

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Escola de Belas Artes/Departamento de Desenho Industrial

Curso de Desenho Industrial – Projeto de Produto

Relatório de Projeto de Graduação

MobPet: Caixa para Transporte de Animais



Natasha Guimarães Pereira de Souza

Rio de Janeiro

Março

2021

Natasha Guimarães Pereira de Souza

MobPet: Caixa para Transporte de Animais

Projeto de Graduação em Desenho Industrial
apresentado à Universidade Federal do Rio de Janeiro
como parte dos requisitos necessários à obtenção do
grau de bacharel em Desenho Industrial.

Orientadora: Beany Guimarães Monteiro

Rio de Janeiro

Março

2021

Natasha Guimarães Pereira de Souza

MobPet: Caixa para Transporte de Animais

Projeto submetido ao corpo docente do Departamento de Desenho Industrial da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Desenho Industrial/Habilitação em Projeto de Produto.

Aprovado em: _____

Prof. Beany Guimarães Monteiro; Orientadora

Prof. José Benito Sanchez Gonzalez

Prof. Hugo Borges Backx

CIP - Catalogação na Publicação

dG9632 de Souza, Natasha Guimarães Pereira
6m MobPet: Caixa para Transporte de Animais /
Natasha Guimarães Pereira de Souza. -- Rio de
Janeiro, 2021.
122 f.

Orientadora: Beany Guimarães Monteiro.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de
Belas Artes, Bacharel em Desenho Industrial, 2021.

1. caixa de transporte. 2. design. 3. modular.
4. abrigo. 5. animais. I. Monteiro, Beany
Guimarães, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Gilvan e Lene, que enfrentaram tantos obstáculos ao meu lado mesmo quando eu queria desistir de tudo. Obrigada por terem me apoiado, me levantado, por me incentivarem e por terem passado tantas noites sem dormir comigo. Vocês são a razão por este trabalho ter sido concluído.

Ao meu marido, Fernando, que me incentivou e nunca me deixou desistir. Que me mostrou que é necessário lutar muito, mas que no final tudo vale a pena.

Minha amiga Thuany, que esteve comigo durante toda essa trajetória universitária e me ajudou quando eu mais precisava, mesmo agora morando tão distante.

Vocês secaram minhas lágrimas e me colocaram no caminho certo, mesmo que eu não o enxergasse.

A minha orientadora, Beany, que aceitou meu projeto e me mostrou que eu poderia ir muito além do que eu esperava. Mesmo que as etapas tenham sido difíceis, me mostrou o que é necessário para alcançar meus objetivos.

Aos que acreditaram em mim.

Obrigada.

RESUMO

DE SOUZA, Natasha Guimarães Pereira. MobPet: Caixa de transporte de animais. Rio de Janeiro, 2021. 125 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Desenho Industrial – Projeto de Produto) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021

MobPet é uma caixa de transporte desenvolvida para melhor se adaptar às necessidades do animal e do tutor durante trajetos realizados a pé, de carro ou de avião, trazendo maior conforto, segurança e tranquilidade para passeios longos ou curtos. Sua modularidade permite que cães e gatos de diferentes tamanhos possam usar a caixa com maior conforto sem a necessidade de mais de um transporte com diferentes dimensões, trazendo então mais tranquilidade ao tutor. Também possui rodas para auxiliar em deslocamentos mais longos do animal, que são removíveis quando a caixa for usada em veículos e aeronaves, atendendo as especificações da IATA.

Palavras-chave: Design, caixa de transporte, modular, abrigo, animais.

Abstract

DE SOUZA, Natasha Guimarães Pereira. MobPet: Caixa de transporte de animais. Rio de Janeiro, 2021. 125 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Desenho Industrial – Projeto de Produto) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021

MobPet is a transport box developed to better adapt to the needs of the animal and the guardian during journeys carried out on foot, by car or by plane, bringing greater comfort, safety and tranquility for long or short walks. Its modularity allows dogs and cats of different sizes to use the box with greater comfort without the need for more transport with different dimensions, thus bringing more tranquility to the tutor. It also has wheels to assist in longer movements of the animal, which are removable when the box is used in vehicles and aircraft, meeting IATA specifications.

Keywords: Design, transport box, modular, shelter, animals.

Lista de Figuras

Figura 1: Cão dentro do carro olhando pela janela	19
Figura 2: Caixa de transporte de animais	24
Figura 3: Bolsas de transporte de animais	25
Figura 4: Mochila de transporte de animais	26
Figura 5: Carrinho de transporte de animais	27
Figura 6: Cadeirinha de transporte de animais	27
Figura 7: Cinto de segurança para animais	28
Figura 8: Medidas do animal	29
Figura 9: Furacão Pet Luxo	30
Figura 10: Panther Pop Plast Pet	31
Figura 11: Panther Pop Plast Pet, uso do cinto de segurança	32
Figura 12: Pet Gear traveler Plus	33
Figura 13: Caixa de transporte Gulliver 2	34
Figura 14: Dog Fly	35
Figura 15: Caixa de transporte Gulliver	36
Figura 16: Variação de altura entre pessoas de diferentes etnias	37
Figura 17: Percentil 95% do homem	38
Figura 18: Percentil 5% da mulher	39
Figura 19: Mapeamento da mão direita com letras para indicação da região palmar	40
Figura 20: Alça a ser avaliada	41
Figura 21: Caixa de transporte	41
Figura 22: Simulação de uso de caixa da transporte	42
Figura 23: Região de desconforto	43
Figura 24: Produtos feitos de polipropileno	45
Figura 25: Propriedades físicas e químicas do alumínio	46
Figura 26: Nylon 600	47
Figura 27: Tecido em fibra de vidro	48
Figura 28: Alocação do animal na caixa	50
Figura 29: Imprevistos nos passeios	50
Figura 30: Painel visual para desenvolvimento das alternativas	52
Figura 31: Esboço alternativa 1	53
Figura 32: Esboço alternativa 2	54
Figura 33: Esboço alternativa 3	55
Figura 34: Esboço alternativa 4	56
Figura 35: Esboço alternativa 5	57
Figura 36: Mockup da caixa, gato em pé	60
Figura 37: Mockup da caixa, gato deitado	61
Figura 38: Mockup, construção	61
Figura 39: Mockup, gato deitado	62
Figura 40: Ventilação da caixa	63
Figura 41: Mockup finalizado	63
Figura 42: Mockup finalizado	64

Figura 43: Uso do mockup por gatos	65
Figura 44: Caixa aberta	66
Figura 45: Caixa semi-aberta	66
Figura 46: Caixa fechada	67
Figura 47: Vista explodida	67
Figura 48: Modularidade da caixa	68
Figura 49: Portas de acesso	69
Figura 50: porta de acesso na caixa	70
Figura 51: Uso da tranca para porta	70
Figura 52: Funcionamento pino de trava com mola	71
Figura 53: Carrinho de rodas	72
Figura 54: Alça telescópica	73
Figura 55: Alça de mão em pé	74
Figura 56: Alça de mão deitada	74
Figura 57: Acabamento arredondado	75
Figura 58: Acabamento arredondado	75
Figura 59: Lateral e fundos da caixa	76
Figura 60: Lateral com ventilação	76
Figura 61: Suporte para cinto de segurança	77
Figura 62: Ficha de informações	78
Figura 63: Identificação na caixa	78
Figura 64: Polipropileno - cores	79
Figura 65: Processo de moldagem por injeção de polipropileno	80
Figura 66: Aço inox acetinado	81
Figura 67: Alumínio	82
Figura 68: Definição de cores (azul, verde e amarelo)	83
Figura 69: Definição de verde	84
Figura 70: Definição de azul	84
Figura 71: Uso do alicate pop	85
Figura 72: MobPet	86
Figura 72: MobPet na caixa	86
Figura 74: Mulher destra usando a caixa	87
Figura 75: Cão na caixa	88
Figura 76: Gato na caixa	88
Figura 77: Ambientação do produto	89

Lista de Tabela

Tabela 1: Cronograma projetual	17
Tabela 2: Relação entre dimensões dos animais e seu porte	21
Tabela 3: Companhias aéreas certificadas	22
Tabela 4: Dimensões Furacão Pet Luxo	30
Tabela 5: Dimensões Panther Pop Plast Pet	31
Tabela 6: Dimensões Pet Gear Traveler Plus	33
Tabela 7: Dimensões caixa de transporte Gulliver 2	34
Tabela 8: Dimensões Dog Fly	35
Tabela 9: Alternativas para matriz de requisitos e restrições	58
Tabela 10: Requisitos e restrições	59

Sumário

Sumário	9
Capítulo 1 - Introdução	11
1.1 Justificativa	13
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Objetivo Geral	14
1.2.2 Objetivo Específico	14
1.3 Metodologia	14
1.4 Cronograma	16
Capítulo 2 – Levantamento e análise de dados	18
2.1 A importância da utilização da caixa de transporte	18
2.2 Dimensões dos animais	20
2.3 Caixas de transporte nos aviões	21
2.4 Alternativas encontradas no mercado	23
2.5 Escolha correta do tamanho da caixa	27
2.6 Análise de similares	28
2.6.1 Caixa de transporte Furacão Pet Luxo	29
2.6.2 Panther Pop Plast Pet	30
2.6.3 Pet Gear Traveler Plus	32
2.6.4 Caixa de transporte Gulliver 2	33
2.6.5 Caixa de Transporte Dog Fly IAT	34
2.6.6 Caixa de Transporte Gulliver	35
2.7 Ergonomia	36
2.7.1 Levantamento antropométrico	37
Homens	37
Mulheres	38
2.7.2 Utilização dos dados antropométricos	38
2.7.3 Conforto e desconforto em instrumentos manuais	38
2.7.4 Protocolo de avaliação de desconforto	39
2.7.5 Procedimento	41
2.7.6 Resultado	42
2.8 Formulário de Pesquisa	43
2.8.1 Resultado da pesquisa	43
2.9 Pesquisa de materiais	43
2.9.1 Polipropileno (PP)	44
2.9.2 Alumínio	45
2.9.3 Nylon 600	46
2.9.4 Tecido de fibra de vidro	47
2.10 Requisitos do projeto	48
2.10.1 Análise da tarefa	48
2.10.2 Definição dos requisitos e restrições do projeto	50
Capítulo 3 - Conceituação do projeto	51
3.1 Desenvolvimento de alternativas	51

3.1.1 Alternativa 1	52
3.1.2 Alternativa 2	53
3.1.3 Alternativa 3	54
3.1.4 Alternativa 4	55
3.1.5 Alternativa 5	56
Capítulo 4 – O projeto	57
4.1 Desenvolvimento da alternativa escolhida	57
4.1.1 Escolha da alternativa	59
4.1.2 Modularidade	67
4.1.3 Portas de acesso	68
4.1.4 Alavanca de came (fixação de came)	70
4.1.5 Rodízio de rodas	71
4.1.6 Alças	72
4.1.7 Acabamento	74
4.1.8 A caixa	75
4.1.9 Suporte para cinto de seguranças	76
4.1.10 Identificação do animal	77
4.2 Materiais e processos de fabricação	78
Polipropileno (PP) - Moldagem por injeção	78
Aço Inox com acabamento acetinado	80
Alumínio	81
Cores	82
4.3 Fixação das peças	84
4.3 Identidade visual	85
4.4 Usabilidade	86
Referências	90
Anexos	93
Desenho Técnico	114

Capítulo 1 - Introdução

A construção da relação entre o homem e o animal desde os tempos remotos é algo bastante peculiar, e esteve presente em todo o mundo. Foram usados como objetos, armas, representações de deuses e até avisos de presságios.

No Egito antigo os gatos eram considerados como criaturas mágicas e simbolizavam a boa sorte, já que viviam na agricultura e possuíam problemas com roedores que costumam destruir plantações e causar diversas doenças na população. Como os gatos são naturalmente caçadores ágeis, auxiliaram na luta contra esses animais. Os gatos também eram muito respeitados graças a deusa Bastet, representada como uma mulher com a cabeça de um gato, conhecida como a deusa da família, da fertilidade e do amor. Eram tão adorados que alguns faraós como Amenhotep III possuíam um sarcófago reservado a seu gato. (Meon, 2020, Os gatos no Egito)

Já na era Cristã sua boa reputação perdeu espaço e começaram a ser associados a coisas ruins, o que começou uma era de seu extermínio ajudando na propagação de roedores que transmitiram a Peste Negra na Europa. (Meon, 2020, Os gatos no Egito)

Os cães, após serem domesticados, participaram ativamente da história da civilização humana servindo como transporte, guarda, caçadores, pastores, foram adorados como deuses, participaram de revoluções, viajaram pelo mundo em Grandes Navegações, sofreram e lutaram em grandes guerras. No Egito antigo também tiveram grande participação, sendo utilizados em caças e adorados na forma do deus Anúbis, guardião dos mortos. (Atividade Rural, 2011, A história dos cães)

Antes da globalização alguns cães de raça que eram típicos de uma região eram considerados como objetos de valor, por não serem encontrados em outras partes do mundo. Serviam para reis presentear outros reis, já que animais de raças exóticas significavam muita riqueza, que durante os saques do Palácio Imperial de Pequim na China (1860) os cães chineses faziam parte de tesouros roubados. (Atividade Rural, 2011, A história dos cães)

Mesmo após uso desses animais como objetos e armas, foi se desenvolvendo uma relação não só de benefícios mas também de uma amizade recíproca entre o homem e o animal. “Infeliz do homem que não tiver um cão para lambear suas feridas...” (Homero)

A convivência com animais de estimação e o desenvolvimento de um vínculo afetivo com eles pode trazer inúmeros benefícios para a saúde humana, auxiliando na redução do nível de ansiedade e diminuindo o aparecimento, agravamento ou a progressão de doenças relacionadas ao estresse, tensão arterial e afetam diretamente na frequência cardíaca, onde pesquisas apontam que boa parte das pessoas que convivem com animais domésticos

possuem menos necessidade de ir ao médico. (Pepsic, 2016, Convivência com animais de estimação: um estudo fenomenológico)

Essa relação também promove o despertar dos sentimentos no desenvolvimento das crianças como a empatia, o respeito, responsabilidade, amizade, solidariedade e autonomia, às tornando adultos com maior capacidade para se relacionarem com outras pessoas e mais capacidade em demonstrar amor e afeto.

Tendo esse vínculo afetivo entre o ser humano e os animais se desenvolvendo com tanta frequência, os tutores deixaram de enxergá-los como objetos de posse e os transformaram em membros de suas famílias. Com isso, a procura nas lojas por materiais de higiene, saúde, alimentação, conforto e beleza direcionado aos animais de estimação vem se desenvolvendo e se expandindo garantindo uma ampla variedade de produtos, aumentando a qualidade de vida dos animais.

“A Cadeia Pet é um dos setores que mais gera postos de emprego. Levantamentos mostram que, até o final de 2018, gerou aproximadamente 2 milhões de empregos diretos. No ano passado, novos investimentos alcançaram R\$420 milhões, que deverão ser de R\$2,1 bilhões em 2025, segundo as projeções do próprio setor”, argumenta o senador.” (Revista Exame, 2020).

O crescimento desse afeto também aumenta a preocupação do bem-estar e a segurança desenvolvida pelos tutores por esses animais, a fim de aumentar suas expectativas de vida e evitar possíveis danos e problemas de saúde. Além de melhorias na alimentação, também é importante focar em medidas que evitem possíveis fugas dos animais e acidentes dentro de veículos, por isso foram disponibilizados itens básicos de segurança que podem até mesmo ser obrigatórios se houver transporte desses animais dentro de veículos e aeronaves.

Após isso também houve uma necessidade de se deixar de lado a palavra “dono de animal”, já que se pesquisarmos no dicionário “dono” significa “proprietário, possuidor./aquele que tem completo poder ou controle; senhor” (Dicionário Google), o que não corresponde mais com os sentimentos daqueles que consideram esses animais como família, e assim começaram a se chamar “tutor” que significa “indivíduo que exerce uma tutela/aquele que ampara, protege, defende; guardião.” (Dicionário Google)

Com isso notou-se uma possibilidade e uma necessidade de se pesquisar mais a fundo o tema sobre animais de estimação e métodos de segurança, e como o design pode solucionar possíveis problemas encontrados no mercado atual.

1.1 Justificativa

No Brasil existe pelo menos um animal de estimação por casa, como os cães e gatos, de acordo com pesquisas oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontando o Brasil como o segundo país com o maior número de animais de estimação.

Os dados coletados em 2018 apontam um número de registros de 139.3 milhões de animais de estimação, sendo 54.2 milhões de cães, 39.8 milhões de aves, 23.9 milhões de gatos, 19.1 milhões de peixes e 2.3 milhões de outras espécies como répteis, anfíbios e outros mamíferos. O IBGE também afirma que no Brasil o número de cães e gatos ultrapassam o número de crianças dentro dos lares. De acordo com dados do IBGE, 44% da população brasileira possui pelo menos um cachorro e 17,7% um gato. (Estado de Minas, 2016)

Mesmo com um número crescente de animais domésticos, ainda existe uma falta de interesse quando o assunto é segurança. Considerando o número de animais registrados nesta pesquisa, se encontrou a oportunidade de explorar o mercado destinado a produtos para animais domésticos tendo em vista o aumento no número de tutores, e ao explorar o tema das caixas de transporte foi observado a falta de conforto que ela pode apresentar para os animais em fase de crescimento e para seus tutores, e como isso faz com que esse objeto de segurança se transformou em algo dispensável para o tutor.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste projeto é o desenvolvimento de uma caixa de transporte que seja adequada para os animais, cães e gatos, durante sua fase de crescimento proporcionando mais conforto e auxiliando na diminuição do estresse causado durante seu deslocamento nas ruas, veículos automotivos e viagens de avião. Tem como objetivo facilitar sua manutenção, o manuseio dos animais e garantir o bem-estar para os pets e seus tutores.

1.2.2 Objetivo Específico

Tem como objetivo específico do projeto:

- I. Facilitar o manuseio do animal pelo tutor durante a entrada e retirada do animal de dentro da caixa.
- II. Tornar o deslocamento da caixa com o animal mais confortável e seguro.
- III. Desenvolver um produto que torne o ambiente mais agradável para o animal durante o trajeto estabelecido.
- IV. Permitir que o animal tenha maior liberdade em seus movimentos durante o uso da caixa.
- V. Possa acompanhar seu desenvolvimento durante sua fase de crescimento.

1.3 Metodologia

A metodologia de um projeto é a parte fundamental para sua elaboração, pois ela auxilia na identificação de problemas e ajuda a conduzir na descoberta de suas possíveis soluções.

Após ampla pesquisa, a metodologia utilizada se baseia nas fases propostas por *Löbach (2001)* no livro *Design Industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais*. Esse método foi escolhido por já haver familiaridade e segurança de já ter sido utilizado anteriormente durante a graduação.

1. Fase de Preparação: Análise do Problema

Nesta primeira fase foram realizadas pesquisas sobre a importância de uma caixa para transporte de animais, os principais problemas observados em alguns dos produtos encontrados no mercado atual, o comportamento destes animais dentro dessas caixas e o que devemos levar em consideração no momento da compra destas caixas.

Para esta fase, tem como objetivo: Conhecimento do problema, coleta de informações e definição de objetivos.

2. Fase de Geração: Alternativas do Problema

Na segunda fase será explorado os conceitos relacionados às informações da primeira fase. Será então analisado e decidido quais serão os problemas mais importantes e as soluções que deverão ser exploradas no decorrer do desenvolvimento das alternativas.

Para esta fase, tem como objetivo: Escolhas de soluções de problemas e produção de ideias.

3. Fase de Avaliação: Avaliação das Alternativas do Problema

Com a geração de alternativas realizadas na fase dois podemos analisar e pontuar em cada solução se ele deverá atingir as metas pré-estabelecidas e melhor atender o público-alvo deste projeto.

Para esta fase, tem como objetivo: Processo de seleção e processo de avaliação.

4. Fase de realização: Realização da Solução do Problema

Sendo a última fase, será realizada a escolha de apenas uma das alternativas de solução onde ela será analisada, detalhada e projetada em programa 3D de modelagem, com pontos indicando porque essa entre outras foi escolhida como melhor solução no projeto.

Para esta fase, tem como objetivo: Materialização da alternativa escolhida.

Quadro 1 - Desenvolvimento de projeto de produto segundo Löbach

PROCESSO CRIATIVO	SOLUÇÃO DO PROBLEMA	DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO
Fase 1: Preparação	Análise do problema	Análise do problema de design
Fase 2: Geração	Alternativas do problema	Alternativas de design
Fase 3: Avaliação	Avaliação das alternativas do problema	Avaliação das alternativas
Fase 4: Realização	Realização da solução do problema	Solução de Design

Elaborado pela autora. Informações retiradas do livro Design Industrial: Base para a configuração dos produtos industriais (LÖBACH, 2001, p. 142)

1.4 Cronograma

Foi definido o uso de um cronograma para auxiliar no desenvolvimento do projeto de acordo com as tarefas necessárias para a conclusão. Inicialmente as orientações eram realizadas na segunda-feira, mas após o mês de Dezembro foi decidido que seriam necessárias 2 orientações por semana, segunda-feira e na quarta-feira, para finalização do projeto. O cronograma apresentado possui as datas que foram marcadas para a orientação definindo o início e fim de uma tarefa.

Tarefa	Início	Fim	mar. 2020			abr. 2020				mai. 2020				jun. 2020					jul. 2020										
			16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27							
PGDI	16/03/20	02/03/21																											
Descrição do Projeto	16/03/20	30/03/20																											
Realização do Cronograma	16/03/20	30/03/20																											
Levantamento de Referências Projetuais	30/03/20	13/04/20																											
Identificação do Público Alvo	06/04/20	13/04/20																											
Levantamento de Metodologias	13/04/20	20/04/20																											
Escolha da Metodologia	13/04/20	08/06/20																											
Levantamento e análise de dados	08/06/20	20/07/20																											
Tarefa	Início	Fim	jun. 2020				jul. 2020				ago. 2020					set. 2020				out. 2020									
			1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	9	16	23	30	7	14	21		28				
Análise de Similares	08/06/20	20/07/20																											
Problematização dos Similares	20/07/20	03/08/20																											
Levantamento Antopométrico	20/07/20	03/08/20																											
Realização do Formulário de Pesquisa	03/08/20	10/08/20																											
Distribuição online do formulário	10/08/20	24/08/20																											
Análise dos resultados da pesquisa	17/08/20	09/09/20																											
Elaboração dos esboços	17/08/20	09/09/20																											
Conceituação do Projeto	09/09/20	07/10/20																											
Tarefa	Início	Fim	out. 2020				nov. 2020				dez. 2020					jan. 2021							fev. 2021						
			7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	4	6	11	13	18	20	25	27	1		3			
Definir requisitos e restrições do projeto	07/10/20	21/10/20																											
Geração de Alternativas	21/10/20	02/12/20																											
Análise das Alternativas	21/10/20	02/12/20																											
Realização de Mockups	09/12/20	16/12/20																											
Escolha final das Alternativas	16/12/20	06/01/21																											
Justificativa da Escolha Final	16/12/20	06/01/21																											
Mockup final	11/01/21	03/02/21																											
Modelagem do Produto	11/01/21	03/02/21																											
Tarefa	Início	Fim	jan. 2021							fev. 2021							mar. 2021												
			4	6	11	13	18	20	25	27	1	3	8	10	15	19	22	24		1									
Usabilidade	11/01/21	03/02/21																											
Deenvolvimento do relatório	4/1/21	19/01/21																											
Desenv. da apresentação, banner e vídeo	19/02/21	1/3/21																											

Capítulo 2 – Levantamento e análise de dados

2.1 A importância da utilização da caixa de transporte

É muito comum encontrarmos tutores passeando com seus cães pelas ruas de qualquer cidade, utilizando ou não as coleiras guias e realizando longos passeios ou atividades físicas, mas como se tem conhecimento, diferente dos cães, os gatos são animais mais ariscos e não costumam usar coleiras guias para passeios já que os mesmos se encontram em grande estresse com os constantes movimentos e ruídos produzidos nas ruas, tornando possível fugas e acidentes se não tomada as devidas precauções.



Figura 1: Cão dentro do carro olhando pela janela.

Imagem retirada da página Shutterstock.

Já nos passeios em veículos terrestres encontramos os animais domésticos sendo transportados livremente dentro de veículos particulares, mesmo com a existência de leis que deixam claro o quão perigoso essa prática pode ser, sendo proibida pelo Código de Trânsito Brasileiro punível com multa e perda de pontos na carteira do motorista. Mesmo acostumado aos passeios, o animal pode a qualquer momento sofrer uma situação de estresse ou uma súbita euforia e conduzir o tutor a falta de atenção, possibilitando a diversos tipos de acidentes.

No Código de Trânsito Brasileiro três artigos se aplicam a essas questões:

O Art. 169 por exemplo, diz respeito a conduzir o veículo sem atenção ou sem os cuidados indispensáveis à segurança. O animal solto dentro do veículo pode causar essa distração ao motorista. Neste caso, a lei prevê multa de R\$53,20 e três pontos para o motorista que infringi-la.

Já o Art. 235 trata do conduzir pessoas, animais ou carga nas partes externas do veículo, salvo nos casos devidamente autorizados. Serve de alerta para os perigos de transportar animais com a cabeça para fora do carro ou na carroceria de caminhonetes ou caminhões. A infração, neste caso, é grave e pode render multa de R\$195,23 e cinco pontos no prontuário do condutor.

Por último, ainda temos o Art. 252, inciso II, que trata do dirigir o veículo transportando pessoas, animais ou volume à sua esquerda ou entre os braços e pernas. Neste caso, temos os perigos de transportar no colo ou sozinhos no banco dianteiro os animaizinhos de estimação. A infração é média e o motorista pode receber multa de R\$130,16 e quatro pontos em seu prontuário.

Fonte: (ICETTRAN, 2018. Transporte de animais dentro do veículo: conheça as regras para essa convivência.)

E mesmo que o animal aparenta gostar do famoso “vento no focinho”, é importante afirmar que é uma prática extremamente perigosa, pois possibilita grandes riscos de acidente ou fuga do animal. Em 2011 foi registrado imagens de um cachorro que se desequilibrou do carro e caiu em uma rodovia movimentada, por se encontrar completamente solto dentro do veículo com janelas abertas (Techtudo, 2011, Cachorro pula da janela de carro e sai andando) Felizmente o animal foi resgatado, mas esta situação não se trata de um caso isolado.

Deixar o animal com a cabeça para fora da janela também aumenta os riscos de danos aos ouvidos, pois o vento forte batendo em suas orelhas sensíveis pode causar problemas como a otite canina, uma inflamação no canal auditivo. Também é perigoso pelo fato de que minúsculos grãos de areia ou insetos pequenos possam vir de encontro ao animal e causar danos aos olhos, podendo levá-lo a cegueira.

É um equívoco pensar que apenas os gatos necessitam de uma caixa de transporte para qualquer atividade fora de sua casa, animais com mobilidades reduzidas, filhotes, animais que não se adaptam a coleiras e guias, e aqueles que possuem dificuldade de sair de casa por medo podem sofrer de grande estresse se não se sentirem seguros e confortáveis. Uma caixa de transporte é um objeto extremamente importante e útil em

diversas situações, principalmente porque transmite maior garantia de segurança e conforto para os animais, tanto em viagens de carro, avião e transporte a pé.

2.2 Dimensões dos animais

Para o desenvolvimento deste projeto foi necessário pesquisar sobre tipos de portes de animais e seus respectivos dimensionamentos, altura (mínimo e máximo) e peso (mínimo e máximo), tanto dos machos como das fêmeas e relacionados com suas classificações morfológicas.

A tabela abaixo foi realizada para que em resumo seja possível uma rápida verificação das informações sobre raças dos cães, que estará disponível no final deste relatório.

Tabela 1 - Relação entre dimensões dos animais e seu porte

TABELA DE PORTE		
Porte	Peso - Kg	Altura
Mini	0,5 a 6	18 - 34 cm
P	2,5 a 15	15 - 47 cm
M	8 a 35	30 - 56 cm
G	15 a 50	51 - 70 cm
XG	25 a 100	60 - 90 cm

Fonte: Informações retiradas do site Dogs Net

2.3 Caixas de transporte nos aviões

Para aqueles que possuem animais de estimação e precisam viajar ou se mudar é necessário planejamento, principalmente se a viagem for realizada de avião, pois apenas três empresas aéreas brasileiras investiram na acomodação de animais domésticos, com foco nos cães e gatos, nas cabines e no compartimento de carga da aeronave dependendo do tamanho e peso do animal.

Além da passagem que deve ser paga à parte para o transporte do animal e a disponibilidade de vagas para animais na aeronave, o tutor deve procurar uma caixa de transporte que esteja de acordo com as normas da empresa, e como não há registros sobre um padrão para caixas de transportes, cada fabricante projeta com um padrão diferente.

A Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA), para melhorar o bem estar dos animais, lançou um programa de certificação global. Ele disponibiliza uma lista de companhias aéreas certificadas pelo Centro de Excelência para Validadores Independentes para a Logística de Animais Vivos (CEIV) com os mais altos padrões disponíveis no transporte de animais vivos.

Durante a pesquisa foram coletadas informações disponibilizadas por cada companhia aérea sobre o transporte de animais na cabine ou porão de carga, onde nem todas disponibilizaram dados sobre transporte pelo porão. Por conta da pandemia do Covid-19 nem todas as linhas aéreas estão liberando o transporte de animais pelo porão de carga.

Tabela 2 - Companhias aéreas certificadas

Certificado IATA - Cabine e Porão						
Linha aérea	Tipo de Caixa	Dimensões (CxLxA)	Peso	Idade	Material	Site
Azul	Bolsa ou caixa de transporte	43cmx31,5cmx20cm	Até 5kg (Soma animal e caixa)	Mínimo de 4 meses de vida	Rígido: Fibra ou plástico rígido resistente; Flexível: Hastes internas de metal para estrutura e material impermeável	https://www.voeazul.com.br/para-sua-viagem/informacoes-para-viajar/pet-na-cabine
Gol	Bolsa ou caixa de transporte	Rígido: 43cmx32cmx22cm / Flexível: 43cmx32cmx24cm	Até 10 Kg (Soma animal e caixa)	Mínimo de 4 meses de vida	Material resistente e impermeável	https://www.voegol.com.br/pt/servicos/transporte-de-animais-no-aviao?_ga=2.263220

						174.392605 333.161210 3894-12484 63009.1612 103894
Latam	Bolsa ou caixa de transporte	Rígido: 36cmx33cm x19xm / Flexível: 36cmx33cm x23cm	Até 7kg (Soma animal e caixa)	Mínimo de 4 meses de vida	Material resistente que o animal não possa destruir, a prova de infiltração	https://www.latam.com/pt_br/informacao-para-sua-viagem/servico-de-transporte-de-animais-de-estimacao/na-cabine/
American Airlines	Bolsa ou caixa de transporte	Não especificado, apenas que deve ficar sob o assento	Até 9kg (Soma animal e caixa)	Mínimo de 8 semanas de idade/16 semanas	Bolsa: devem ser seguros, acolchoados e feitos de material impermeável	https://www.aa.com.br/i18n/travel-info/special-assistance/pets.jsp
Copa Airline	Bolsa ou caixa de transporte	Rígido: 43,2 cmx33cmx19cm / Flexível: 45,7cmx28cmx28cm	Até 9kg (Soma animal e caixa)	Mínimo de 8 semanas de idade	Devem ser feitas de madeira, metal ou plástico e ter as laterais rígidas ou macias.	https://www.copaair.com/pt/web/br/animais-estimacao
TAP Air Portugal	Bolsas para cabine e caixas para porão (exclusivamente)	Flexível: 40cmx33cmx17cm	Cabine: Até 8kg (Soma animal e caixa)/ Porão: Máximo de 45 kg (Soma animal e caixa)	Não informado	Não Informado	https://www.flytap.com/pt-br/viajar-com-animais/animais-de-estimacao?tabid=filters-tab429729b0-8c23-4c7b-8316-d026dbaf0991&accordionid=2798d83e-a0c5-44c1-ba04-e40b5ba15c58

Fonte: Dados retirados das companhias aéreas apresentadas.

2.4 Alternativas encontradas no mercado

No mercado de produtos destinados a animais domésticos se encontra uma grande variedade de caixas de transporte com o objetivo de atender as necessidades dos tutores.

I. A primeira e mais conhecida é a caixa rígida de transporte, disponível em diversos tamanhos tanto para animais de pequeno porte a animais de grande porte. São feitas em plástico ou fibra e disponibiliza uma maior estabilidade e segurança por ser uma caixa mais resistente tendo opções com e sem rodas, sua grande desvantagem por ser rígida é a necessidade de um local ideal para seu armazenamento. É indicada para quem precisa levar o animal de estimação em viagens de avião e o animal precisar embarcar na área de carga e viagens de carro.



Figura 2: Caixa de Transporte de animais.
Imagens retiradas da página Petz.

II. A caixa de transporte flexível é produzida com tecido e outros materiais que permitem um acolchoamento interno para o conforto do animal, funcionando como uma bolsa. São impermeáveis e fáceis de se armazenar por serem maleáveis. Entretanto elas são consideradas mais desconfortáveis para os animais por se tratarem de ter menos espaço, e quanto mais coisa se coloca nela como brinquedos e tapetes higiênicos, mais escasso será o espaço. O movimento do andar também pode causar desconforto e tensão no animal por causa da instabilidade. É usado animais que realizaram viagens de avião com os tutores na cabine e viagens de carro.



Figura 3: Bolsas de transporte de animais.
Imagens retiradas da página Amazon.com

III. A mochila de transporte pode ser carregada pelo tutor sobre o peito ou nas costas sendo algumas muito parecidas com mochilas comuns e outras simulando o “canguru” utilizado para carregar crianças pequenas próximo ao corpo dos pais. É muito utilizada para passeios ao ar livre ou em locais fechados nos quais os animais não são permitidos caminhar, feita de material maleável e acolchoada, mas não permitido em viagens de avião.



Figura 4: Mochila de transporte de animais.
Imagens retiradas da página Google.

IV. O carrinho de transporte é muito parecido com as opções de bolsa e mochila de transporte com o diferencial das rodas, se tornando muito prático para caminhadas longas com mais uma opção de alça para carregar. Algumas das opções disponíveis no mercado simulam carrinhos de bebê, mas também não é permitido em viagens de avião tanto na cabine como no compartimento de carga.



Figura 5: Carrinho de transporte de animais.

Imagens retiradas da página Google.

V. Cadeirinha de transporte serve para ser utilizada dentro de veículos onde o animal possa ficar confortavelmente alocado, mas com espaço restrito a cadeirinha, que deve sempre ser usada junto a coleira peitoral.

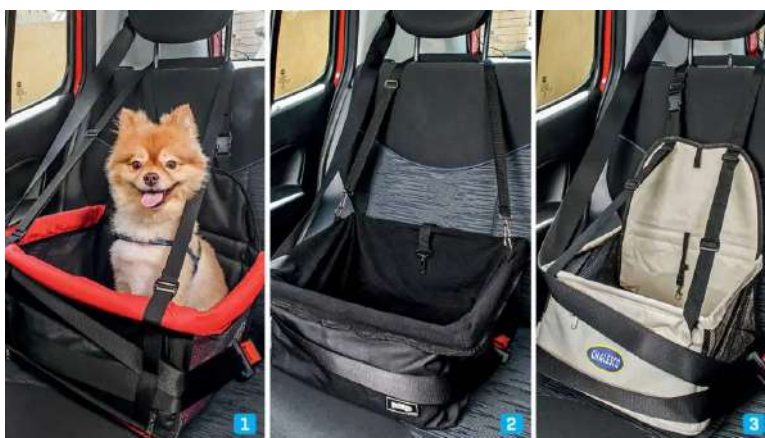


Figura 6: Cadeirinha de transporte de animais.

Imagens retiradas da página Google.

VI. Cinto de segurança para animais é um tipo de coleira peitoral com um adaptador em uma de suas pontas permitindo que o animal fique confortável no banco traseiro do veículo, mas seguro pelo cinto de segurança afivelado ao carro. Esse meio de segurança se tornou muito utilizado pelos tutores, mas não é permitido como meio de segurança em aviões.



Figura 7: Cinto de segurança para animais.
Imagens retiradas da loja RoyalPets.

2.5 Escolha correta do tamanho da caixa

Para melhor conforto do animal é necessário que a caixa de transporte possua espaço suficiente para que o animal consiga realizar determinados movimentos:

- O animal deve ficar sentado e deitado de maneira confortável.
- A altura deve ter, no mínimo, dois centímetros da medida do animal sentado.
- O comprimento deve levar em consideração a medida do animal deitado.
- Medir o animal do focinho ao rabo, com acréscimo de mais um palmo de comprimento.
- A largura da caixa deve ser duas vezes a medida das costas do animal
- O animal deve conseguir dar a volta em si mesmo.

Não existe um tamanho padrão para fabricação das caixas, cada fabricante utiliza suas próprias medidas para estabelecer os tamanhos das caixas de transporte, que são ordenadas de 1 a 7, dependendo do porte do animal.

Na imagem abaixo esquematiza os pontos exatos onde as medidas são retiradas:

- A: comprimento do animal
- B: Altura das patas
- C: Largura do animal
- D: Altura do animal

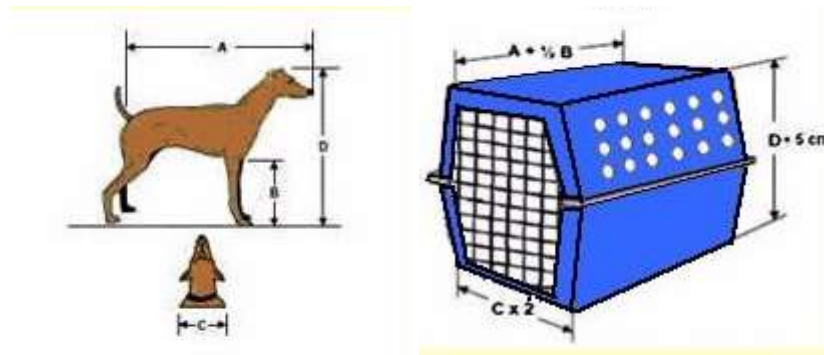


Figura 8: Medidas do animal.

Imagens retiradas da página Google.

2.6 Análise de similares

Para a pesquisa de similares foi decidido analisar caixas de transportes rígidas destinadas aos animais entre porte mini e porte médio, que prometem trazer maior conforto durante seus usos. Foram consideradas de extrema importância a análise das dimensões de cada caixa pelos critérios de tamanho definidos pelos fabricantes, o material utilizado e como é feito o deslocamento dessas caixas. Após analisadas as informações foram identificadas 6 produtos disponíveis no mercado, sendo três caixas classificadas como tamanho 2 e três caixas como tamanho 3.

Mesmo as caixas terem como padrão a mesma numeração de tamanho estabelecidas para a definição de portes pelos fabricantes é nítido as diferenças de dimensões e capacidades volumétricas entre elas.

2.6.1 Caixa de transporte Furacão Pet Luxo



Figura 9: Furacão Pet Luxo.

Imagens retiradas da loja PetLove

Indicada para cães e gatos, é feita de material plástico polipropileno, ela foi projetada para ser a versão de luxo de sua linha, garantindo conforto para o animal e para o tutor. Possui ventilação em boa parte da sua estrutura, não faz uso de parafusos, é desmontável e fácil de limpar e oferece um novo formato para as tradicionais caixas encontradas no mercado. Afirma também que atende às exigências das empresas aéreas. Possui dois aros localizados nas partes superiores da caixa para uso de alças de ombro (não acompanha).

Tabela 4: Dimensões Furacão Pet Luxo.

Dimensões	--
- Comprimento:	47 cm
- Largura:	34,5 cm
- Altura:	30,5 cm
- Capacidade Volumétrica:	6 kg
- Peso Total:	Não informado

Fonte: Elaboração própria

2.6.2 Panther Pop Plast Pet



Figura 10: Panther Pop Plast Pet.

Imagens retiradas da loja Petz

Sendo a caixa de preço mais acessível sendo analisada, propõe qualidade e segurança aos animais durante seu uso em carros e voos. Possui uma alça ergonômica feita do mesmo material que a caixa, que infelizmente não tem seu material citado, e oferece um suporte duplo para uso de cinto de segurança e acessibilidade para uso de bebedouros (não acompanha). É uma caixa muito popular, sendo facilmente encontrada nas lojas para animais.

Tabela 5: Dimensões Panther Pop Plast Pet.

Dimensões	--
- Comprimento:	47 cm
- Largura:	34 cm
- Altura:	30 cm
- Capacidade Volumétrica:	10 kg
- Peso Total:	2 kg

Fonte: Elaboração própria

PANTHER
www.abr.org.br

Como deixar seu pet mais seguro em viagens utilizando a **Caixa de Transporte Panther**.
Em apenas **3 passos**:

1 Fixe o cinto de segurança e puxe-o para frente. Passe a Caixa de Transporte Panther entre o espaço criado. Apoie a Panther no banco.

2 Com a Caixa de Transporte Panther posicionada de lado, engate o cinto no local indicado.

3 Certifique se o cinto está fixo e a caixa segura.

Plast Pet






Figura 11: Panther Pop Plast Pe, uso do cinto de segurança.

Imagens retiradas da loja Pet Shop Agronova.

2.6.3 Pet Gear Traveler Plus



Figura 12: Pet Gear Traveler Plus.

Imagens retiradas da loja Americanas.com

Diferentes das caixas apresentadas, essa mochila oferece um modo diferente e prático de passeio. Ao invés de carregar, a mochila pode ser puxada durante todo o percurso, mas não atende as especificações descritas pelas empresas aéreas, não podendo ser usada nem na cabine por ser muito grande e nem no compartimento de carga, por não ser de material rígido e não oferecer segurança ao animal.

Possui telas de nylon para ventilação e um ambiente todo almofadado para conforto do animal, e sua porta tem abertura por zíper que permite meia abertura da porta para que o animal possa acompanhar o passeio mas que pode oferecer risco de fuga do animal se ele não estiver com coleira. Pelo fato da caixa só possuir duas rodas, a mochila deverá ser deslocada em um ângulo não muito agradável ao animal durante o passeio, aumentando a possibilidade de estresse.

Também disponibiliza bolsos laterais para armazenamento de petiscos, coleiras ou outros acessórios e duas alças acolchoadas além da telescópica.

Tabela 6: Dimensões Pet Gear Traveler Plus

Dimensões	--
- Comprimento:	41 cm
- Largura:	21 cm
- Altura:	51 cm
- Capacidade Volumétrica:	8 kg
- Peso Total:	2 kg

Fonte: Elaboração própria

2.6.4 Caixa de transporte Gulliver 2



Figura 13: Caixa de transporte Gulliver 2.

Imagens retiradas da loja Americanas.com

Pouco encontrada no mercado atual por ser antiga, a caixa de transporte possui ventilação nas laterais e na sua porta, sendo a caixa desmontável e a porta removível para melhor higienização. Feita de um plástico não informado, possui uma boa resistência para animais que tentam escapar. Segue as especificações para aeronaves e é muito prática para levar no carro.

Tabela 7: Dimensões: Caixa de transporte Gulliver 2.

Dimensões	--
- Comprimento:	60 cm
- Largura:	36 cm
- Altura:	37 cm
- Capacidade Volumétrica:	10 kg
- Peso Total:	2.3 kg

Fonte: Elaboração própria

2.6.5 Caixa de Transporte Dog Fly IAT



Figura 14: Dog Fly.

Imagens retiradas da loja Americanas.com

A caixa foi projetada para que os animais possam acompanhar seus tutores, pois foi projetada com o intuito de estar dentro das normas estabelecidas pelas linhas aéreas em voos nacionais e internacionais, garantindo conforto e segurança durante o trajeto. Diferente das demais, ela oferece o bebedouro e o comedouro que ficam fixados na porta do transporte.

A caixa pode ser desmontada para higienização, e utiliza parafusos e travas para sua fixação. Tem a afirmação de que é feito de material resistente e atóxico, mas não há informações de qual plástico foi usado. Acompanha também um kit de adesivos IATA para embarque aéreo.

Possui 4 rodinhas para o deslocamento da caixa, mas apenas um tipo de alça (de mão), o que faz o tutor empurrar a caixa com a postura curvada.

Tabela 8: Dimensões Dog Fly.

Dimensões	--
- Comprimento:	57 cm
- Largura:	37 cm
- Altura:	42 cm
- Capacidade Volumétrica:	7 kg
- Peso Total:	3.702 kg

Fonte: Elaboração própria

2.6.6 Caixa de Transporte Gulliver



Figura 15: Caixa de transporte Gulliver.

Imagens retiradas da loja Americanas.com

Essa caixa possui uma abertura na sua parte superior que infelizmente não descreve se é uma porta superior ou apenas um acesso até o animal. Sua porta tem abertura para ambos os lados, sendo removível quando necessário. É desmontável e faz uso de parafusos e trava para sua fixação. Garante a segurança e conforto dos animais e afirma estar dentro das normas especificadas pelas linhas aéreas.

Figura 9: Dimensões Dog Fly.

Dimensões	--
- Comprimento:	61 cm
- Largura:	40 cm
- Altura:	38 cm
- Capacidade Volumétrica:	Não Informado
- Peso Total:	2.3 kg

Fonte: Elaboração própria.

2.7 Ergonomia

Mesmo com tantas opções disponibilizadas nos dias atuais, tanto no trabalho como no ambiente de lazer, encontramos muitos objetos que ainda não correspondem às expectativas ergonômicas.

A ergonomia está voltada a interação humana com os produtos e sistemas, e conhecimento sobre conforto na utilização de objetos. Atualmente encontramos uma crescente demanda por este aspecto na interação humana com objeto e sua percepção de conforto e desconforto.

O levantamento apresentado foi retirado através de consultas no livro usado como referência Ergonomia: Projeto e Produção (Itiro Ilda). Foram utilizados dados prontos para o desenvolvimento do projeto já que a coleta de uma amostra considerável de indivíduos requer custo de tempo e recursos muito altos.

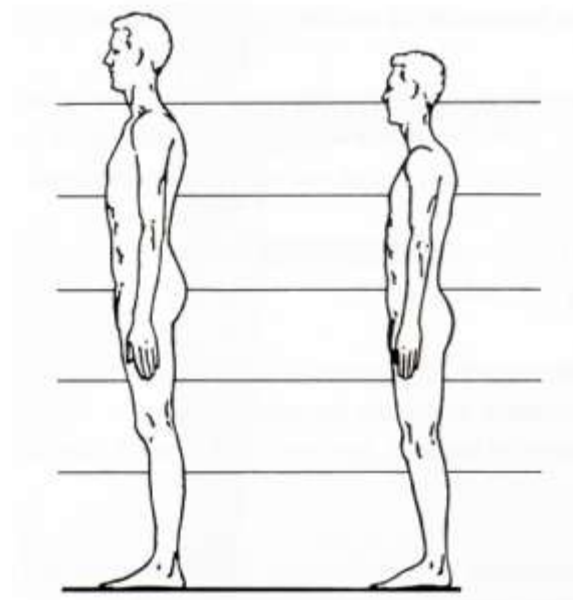


Figura 16: Variação da altura entre pessoas de diferentes etnias.

(O. G. Edholm - A biologia do trabalho)

2.7.1 Levantamento antropométrico

Antes da industrialização cada instrumento de uso cotidiano era produzido para as medidas exatas de seu usuário. Após a industrialização a produção exigiu uma uniformidade dos formatos e medidas na fabricação seriada, buscando a síntese de determinados padrões de dimensões para atingir uma variedade de indivíduos.

As medidas apresentadas são de brasileiros adultos (ambos os sexos) e suas mãos com referências de percentis 5%, 50% e 95%, mas apenas considerando o homem no percentil 95% como extremo máximo e a mulher no percentil 5% como extremo mínimo.

A. Homens

As amostras apresentadas se referem ao homem no percentil 95% como extremo máximo e a mulher no percentil 5% no extremo mínimo.

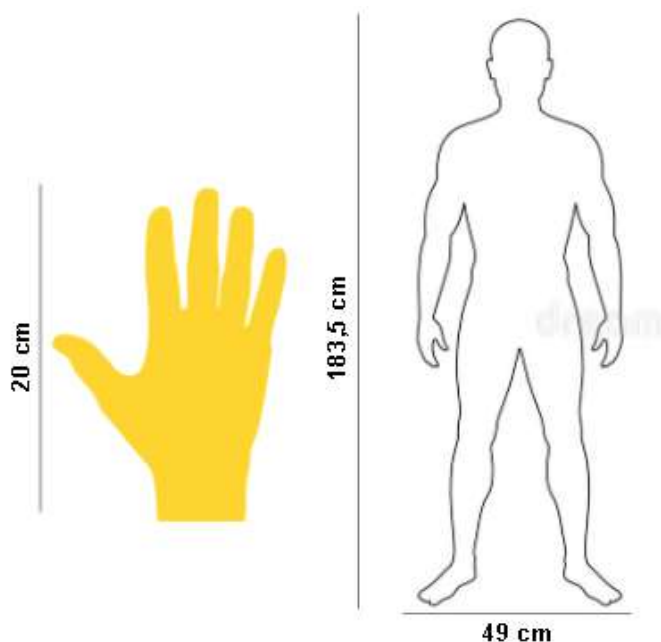


Figura 17: Percentil 95% do homem

B. Mulheres

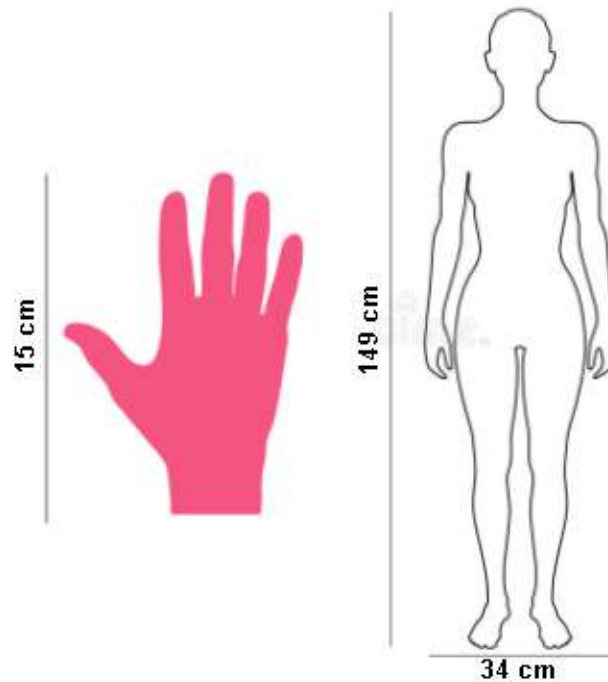


Figura 18: Percentil 5% da mulher

2.7.2 Utilização dos dados antropométricos

Esse levantamento foi realizado para utilização durante as pesquisas realizadas, desenvolvimento de ideias e no modelo testado.

Para a avaliação dos similares encontrados foram apresentadas informações sobre peso e dimensões das caixas que auxiliam no desenvolvimento de alternativas para as alças evitando desconforto gerado pelo peso do animal.

Para a elaboração foi necessário para os rascunhos e modelagem as medidas levantadas dos animais e dos indivíduos para identificar problemas com as alternativas como o manuseio do produto e seu conforto.

2.7.3 Conforto e desconforto em instrumentos manuais

O uso frequente de instrumentos manuais mal desenhados pode causar desconforto durante as atividades ocupacionais, podendo reduzir a eficiência e satisfação profissional dos trabalhadores. (Fellows; Freivalds, 1991 apud Kuijt-Evers et al., 2004)

Um instrumento ergonômico pode oferecer segurança e salubridade, e também melhorar a produtividade. Mas para isso é necessário um estudo sobre medidas de conforto e desconforto, associando o desconforto com menor produtividade.

No uso de ferramentas manuais, o conforto apresenta-se associado com sentimentos positivos de confiabilidade, segurança, facilidade e satisfação, enquanto que o desconforto será associado com sentimentos negativos como por exemplo, dor, pressão, endurecimento e irritação (Vink, 2005 apud Kong et al., 2012)

Alguns estudos afirmam que o conforto e desconforto estão associados por tamanho (Cochran e Riley, 1986; Mirka et al., 2009), forma do instrumento (Shih e Wang, 1996; Paschoarelli et al., 2003; Kong et al. 2007 e 2008), materiais usados (Chang et al., 1999), peso e distribuição do centro de gravidade (Björing e Hägg, 2000) entre outros.

2.7.4 Protocolo de avaliação de desconforto

Para uma melhor avaliação sobre as regiões de desconforto indicadas por cada indivíduo foi utilizado um mapa da região palmar, dividida em 33 regiões para melhor compreensão dos dados. Cada região foi atribuída uma letra (A-Z), incluindo as regiões das laterais, falange distal do dedo indicador até o polegar.

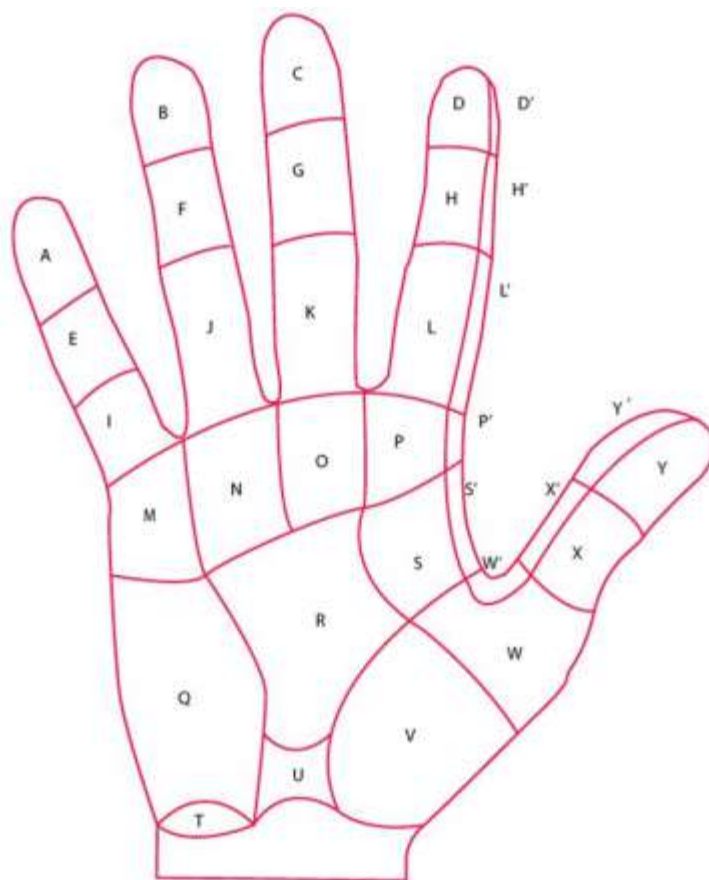


Figura 19: Mapeamento da mão direita com letras para indicação da região palmar



Figura 20: Alça a ser avaliada
Imagens pela autora



Figura 21: Caixa de transporte
Imagens pela autora

2.7.5 Procedimento

Todos os procedimentos ocorreram em Nilópolis - RJ, onde os convidados a participar desse breve estudo foram orientados sobre o seu objetivo e qual procedimento seria adotado durante a atividade. Após isso foram realizadas simulações do carregamento de uma caixa de transporte e pesos de 4 kg no seu interior simulando o animal, utilizando mãos alternadas para a avaliação.

Depois da simulação, foi entregue o mapa de desconforto, e com isso indicado as regiões em que havia percebido desconforto. Para esse breve estudo foram utilizados um total de 4 pessoas.



Figura 22: Simulação de uso da caixa de transporte
Imagens pela autora

2.7.6 Resultado

Os resultados do desconforto foram percebidos em diferentes regiões da face palmar tanto da mão esquerda como da mão direita de pessoas entre 25 á 55 anos (homens e mulheres). Na figura abaixo é possível identificar as regiões que mais foram afetadas pela alça selecionada.

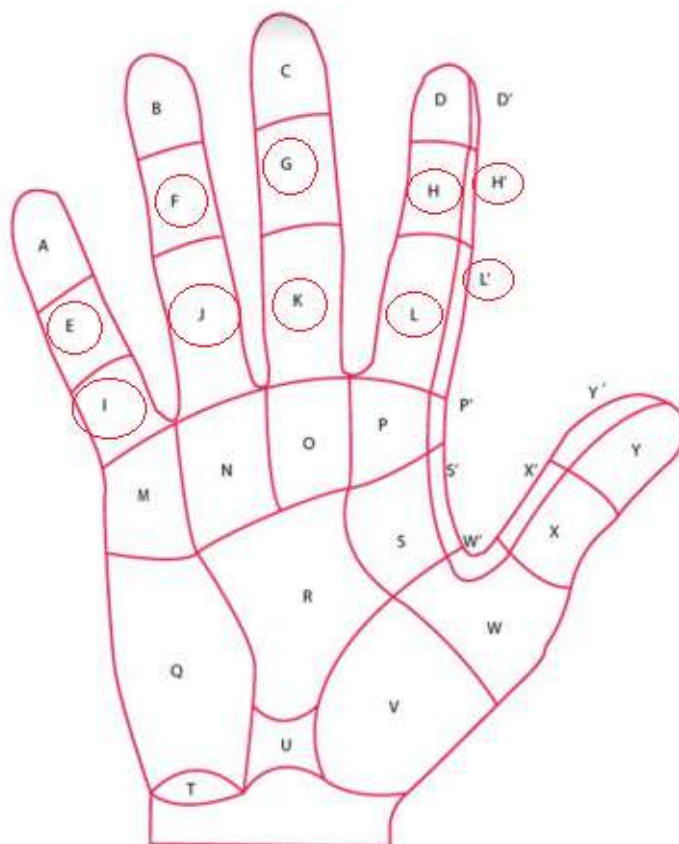


Figura 23: Região de desconforto

Os convidados a participar da pesquisa apresentaram desconforto na mesma região da face das mãos em intensidades distintas. Foi pedido que usassem a mão direita e a mão esquerda na simulação, mas não houveram diferenças de desconforto na comparação dos resultados.

Como a alça da caixa possui peso distribuído nos dedos, a palma da mão não possui nenhum tipo de desconforto, sendo ele localizado para dois entrevistados (mulheres) na região E, F, G, H, H' e para os outros dois entrevistados (homens) na região I, J, K, L e L'. A diferença não se deu a idade dos indivíduos, mas sim pela altura, onde os homens possuíam altura em torno de 1,72m e as mulheres em torno de 1,52m.

2.8 Formulário de Pesquisa

É de extrema importância conhecer as necessidades do consumidor, por isso foi criado um formulário de pesquisa que possui como objetivo compreender as necessidades do público alvo definido.

Para obter um maior número de resultados a pesquisa foi distribuída por meios digitais, através de grupos destinados ao bem estar dos animais nas redes sociais. Foram desenvolvidas perguntas sobre os tutores, como eles consideram importante o uso da caixa de transporte, quanto consideraram investir e como os animais e os próprios tutores se sentem em relação ao uso da caixa. Ao todo foram obtidos 88 resultados.

2.8.1 Resultado da pesquisa

Após o fechamento da pesquisa foi observado que as faixas de idades mais participativas eram pessoas entre 44 a 55 anos de idade, representando 28.4% dos entrevistados. Foi identificado que 83% possuem cães e 33% possuem gatos.

Ao analisar sobre a importância do uso da caixa de transporte, apenas 38,6% dos entrevistados confirmaram possuir uma caixa contra 52,3% que não possuem. A maior parte dos entrevistados não consideram a caixa de transporte como um importante no dia a dia de seus animais de estimação afirmando não ter o hábito de uso mesmo durante passeios de carro, onde alguns usam outros acessórios de segurança como o cinto para pets, mas outros entrevistados afirmam usar apenas a guia presa ao pulso ou nenhum tipo de acessório de segurança.

Todos os resultados desenvolvidos pela pesquisa estão localizados ao fim do relatório junto ao roteiro desenvolvido.

2.9 Pesquisa de materiais

Após análise de similares foi possível identificar uma maior proximidade entre certos materiais a projeção da caixa de transporte por serem materiais de fácil demanda no mercado, mais resistentes e mais baratos.

2.9.1 Polipropileno (PP)

É um termoplástico, por isso ele pode ser moldável quando submetido a temperaturas elevadas, feito a partir de polimerização do gás propileno ou propeno. Tem como principais características:

- Baixo custo
- Resistência química
- Fácil moldagem
- Fácil coloração
- Resistência moderada ao impacto
- Boa estabilidade térmica
- Atóxico
- Resistência à flexão
- Baixa absorção de umidade
- Reciclável

É um material versátil, presente nas aplicações de: embalagens flexíveis, cadeiras plásticas, brinquedos, copos plásticos, estojos para óculos, eletrodomésticos e outros produtos. Mas uma de suas poucas desvantagens é a variação brusca do clima causando manchas e perda das propriedades quando expostas ao sol.

Seus processos de fabricação incluem injeção, extrusão de filmes, extrusão de filamentos, termoformagem e sopro.



Figura 24: Produtos feitos de polipropileno.

2.9.2 Alumínio

Popularmente utilizado, o alumínio se encontra muito facilmente nos produtos disponibilizados no mercado. Dentre suas vantagens destaca-se sua relação entre resistência e peso, alta durabilidade, elevada condução de energia, impermeabilidade, leve, reciclável e maleável. Pode ser encontrado em utensílios domésticos, transportes coletivos e até em embalagens.

Propriedades	Alumínio
Densidade	2,7 g/cm ³ (essa densidade é cerca de 1/3 da do aço. Por essa razão, a indústria automobilística vem cada vez mais usando esse metal na fabricação de veículos, em substituição ao aço).
Ponto de fusão	660 °C.
Ponto de ebulição	2467 °C.
Condutibilidade térmica a 25°C	0,53 Cal/cm °C (4,5 vezes maior que a do aço).
Condutibilidade elétrica	61 %IACS. (O Al é um bom condutor elétrico (≈2/3 da condutividade do cobre) e, visto que também é menos denso que o cobre, é usado em linhas de transmissão de eletricidade).
Resistência à corrosão	Elevada, porque ele possui uma fina e invisível camada de óxido que protege o metal de oxidações posteriores.
Propriedade antimagnética	Não é magnético e não produz faíscas, podendo ser usado como proteção em equipamentos eletrônicos e para estocar substâncias inflamáveis ou explosivas, como em caminhões que carregam combustíveis.
Refletividade	Acima de 80% (por isso ele é usado amplamente em luminárias).

Figura 25: Propriedades físicas e químicas do alumínio.

2.9.3 Nylon 600

O nylon 600 possui um revestimento em PVC que promove boa resistência a rasgo e esgarçamento e também impede a passagem de água (impermeável). Tem fácil manuseio e também é de fácil costura e colagem tendo um lado em revestimento de PVC plastificado, sendo o lado avesso do tecido, e outro 100% poliéster (lado externo do tecido).



Figura 26: Nylon 600.

Uso do nylon: barracas de camping, malas de viagem, bolsas, necessaires, revestimento e colagem, artesanato, sacolas de feira, sacolas promocionais, brindes sublimados, estojos, pastas e capas diversas.

2.9.4 Tecido de fibra de vidro

É composto por agrupamento de filamentos de vidro, composto por polímero reforçado com a fibra de vidro (PRFV), resultando em um material não rígido e altamente moldável. Possui uma alta resistência à impacto, tração e flexão, leve e não condutor de eletricidade, sendo usado em estruturas e isolante estrutural, é econômico, de fácil instalação e versatilidade.

O tecido de fibra de vidro tem como características principais:

- Resistências: Impedindo o tecido de se romper com facilidade e sendo não corrosivo.
- Leveza: leve e facilita a mobilidade.
- Dimensões e alongamento: apresenta variação dimensional e de alongamento muito pequeno, não se diferenciando muito em relação às dimensões originais.
- Antimofo: impedindo a proliferação de fungos



Figura 27: Tecido em fibra de vidro.

2.10 Requisitos do projeto

2.10.1 Análise da tarefa

Após pesquisas realizadas sobre o uso das caixas de transporte e algumas conversas informais com tutores de animais foi possível esclarecer alguns componentes relativos ao uso e manuseio da caixa durante o transporte. Com as informações também colhidas do questionário online podemos averiguar alguns dos motivos que os tutores afirmam para não usar ou usar pouco a caixa de transporte.

Com isso foi criado storyboards que mostram o uso da caixa de transporte, como ela é carregada durante o percurso e como o animal se comporta dentro dela. Também será formulado o que este projeto propõe junto a uma comparação de como este deslocamento pode ser feito.

No primeiro storyboard trata-se de um tutor de gato que por algum motivo necessitou fazer seu transporte para fora de casa. Com o estresse causado por não estar acostumado a caixa de transporte, o animal fica extremamente estressado durante sua alocação a caixa e todo o trajeto percorrido, fazendo com que o gato fique inquieto e se deslocando a todo momento pela caixa enquanto emite miados extremamente altos sinalizando estar desconfortável com a situação. O tutor por sua vez, além de ficar muito estressado por conta do animal, sente também dificuldades em relação ao deslocamento já que o animal é pesado e inquieto, tornando a alça cada vez mais incômoda.

No segundo storyboard temos a figura de um passeio onde o animal está completamente solto dentro do carro. A janela está aberta e ele aproveita para ficar pendurado, então ele decide pular por ter visto algo que o interessa na rua, podendo causar lesões ou ser acidentalmente atropelado por outros veículos.

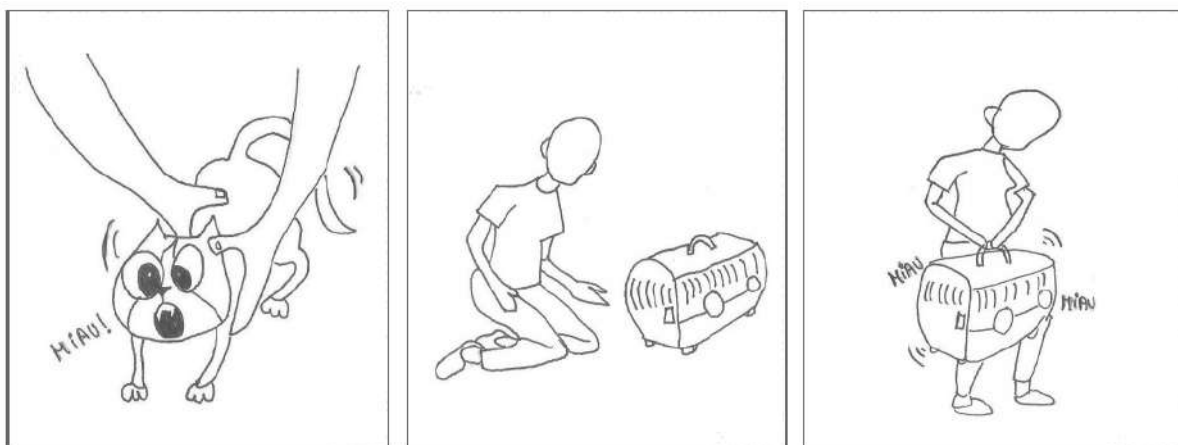


Figura 28: Alocação do animal na caixa

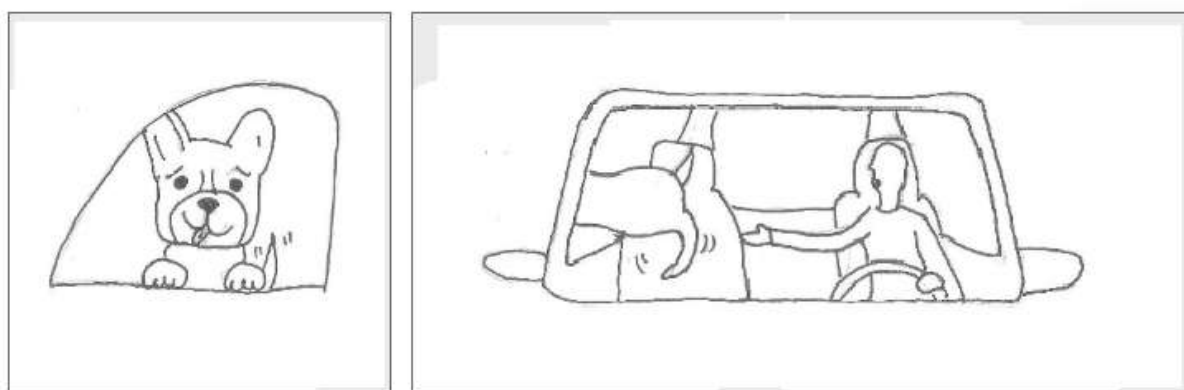


Figura 29: Imprevistos nos passeios

2.10.2 Definição dos requisitos e restrições do projeto

Após toda a pesquisa sobre animais e seus meios para transportes, levantamento e análise de similares encontrados no mercado atual e análise antropométrica, foi possível definir uma lista dos requisitos obrigatórios e desejáveis no desenvolvimento do projeto.

Requisitos obrigatórios:

- Possuir boa resistência mecânica
- Ser atóxico
- Acomodar animais (cães e gatos) de porte pequeno e médio
- Acomodar o animal durante seu crescimento.
- Possibilitar uma fácil limpeza
- Ter boa ventilação
- Ser bem iluminado
- Ter fácil acomodação nos carros para a realização de passeios
- Ser um ambiente que ajude a diminuir o estresse de animais que não costumam sair de suas casas.

Requisitos desejáveis:

- Ser de fácil armazenamento na residência
- Ser leve
- Possuir rodas para facilitar o transporte
- Ter mais de uma porta de acesso
- Ser desmontável
- Possa ser usado como abrigo para animais e não apenas como caixa de transporte

Capítulo 3 - Conceituação do projeto

3.1 Desenvolvimento de alternativas

Para esse desenvolvimento foi criado um painel de referências visuais (Mood Board) com outros tipos de caixas de transporte de animais encontradas no mercado atual, com a representação de cores, formas e estilos que serão desenvolvidos para o andamento do projeto desenvolvido.

Para o projeto foram desenvolvidas 5 alternativas com o objetivo de solucionar os problemas definidos durante a pesquisa do projeto.



Figura 30: Painel visual para desenvolvimento das alternativas.

3.1.1 Alternativa 1

Para esta primeira alternativa tem como objetivo o desenvolvimento de uma caixa totalmente retrátil, pensando principalmente no seu armazenamento quando não estiver mais em uso. Projetada em tecido impermeável, possui uma grade de material resistente para fornecer a estruturação da caixa. Sua ventilação é encontrada na parte superior, nas laterais e na porta de acesso. Tem disponível dois tipos de alças para a realização do deslocamento, uma de ombro e outra para as mãos, e bolso lateral para armazenamento de petiscos, coleiras, e qualquer outro objeto necessário.

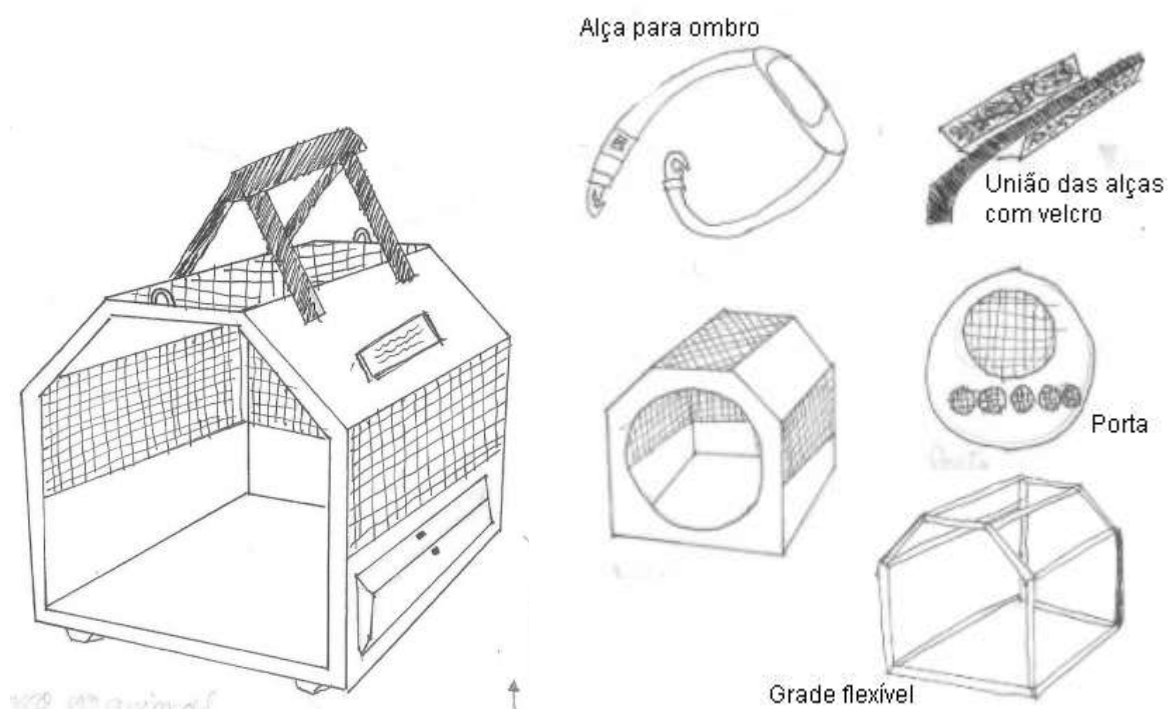


Figura 31: Esboço Alternativa 1

3.1.2 Alternativa 2

A geração desta alternativa tem como objetivo a fácil locomoção da caixa, tendo como principal característica o uso do carrinho de rodas para manuseio do transporte. Projetava para material rígido, possui trava nas laterais para possibilitar a abertura da caixa e auxiliar na remoção dos animais e na higienização do local. A ventilação está localizada nas suas laterais e na porta de acesso. Possui alça para mãos e um adaptador para uso de cinto de segurança nas suas laterais.

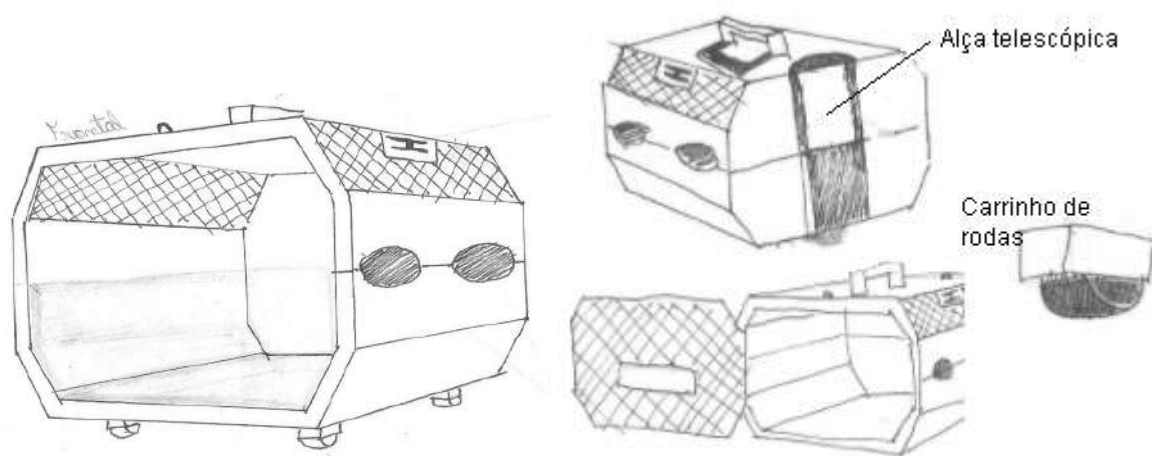


Figura 32: Esboço Alternativa 2

3.1.3 Alternativa 3

Tal alternativa apresenta o uso de duas portas de acesso para a caixa de transporte para auxiliar o tutor na entrada e retirada do animal. Disponibiliza duas alças na parte superior que se unem com o uso de velcro e auxilia no fechamento da porta superior. Possui ventilação localizada na lateral esquerda, no topo a direita e na porta frontal. Tem uso de dois tipos de alça, para mãos e para ombros, sendo elas ajustáveis.

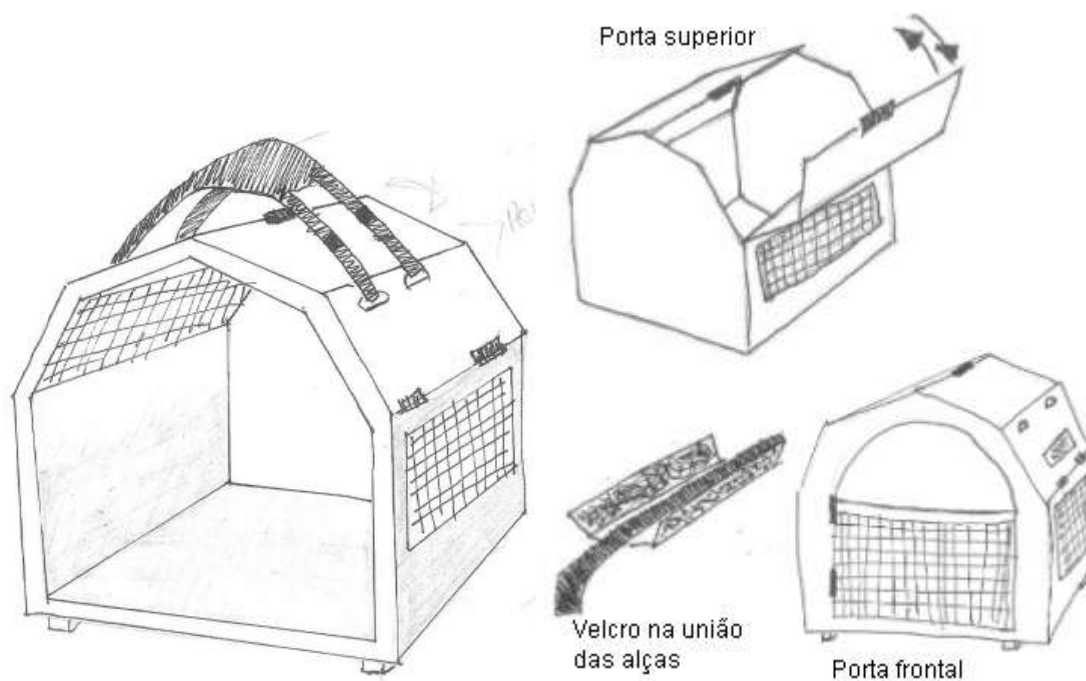


Figura 33: Esboço Alternativa 3

3.1.4 Alternativa 4

A alternativa gerada abaixo possui como objetivo o uso de rodas para o deslocamento da caixa, ventilação nas laterais e uma porta frontal translúcida para que o animal possa acompanhar o passeio mesmo estando na caixa. Possui dois tipos de alças, de mão e telescópica, para facilitar o manuseio da caixa.

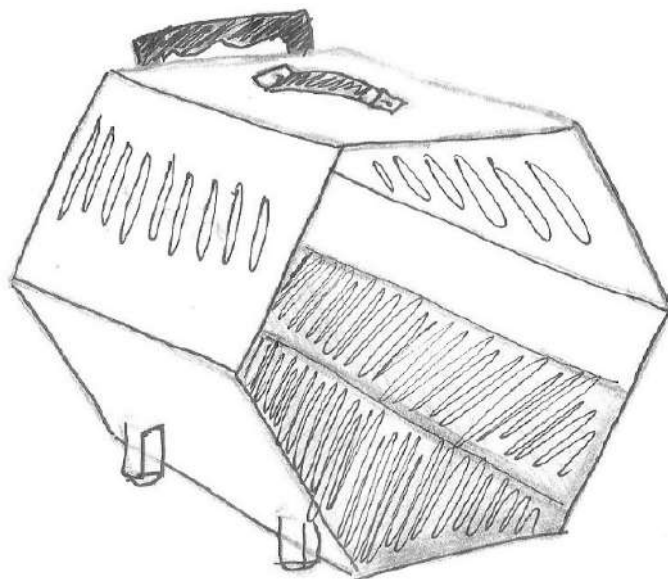


Figura 34: Esboço Alternativa 4

3.1.5 Alternativa 5

Nessa alternativa foi pensada para pessoas que possuem mais de um animal em casa com tamanhos diferentes. Ele possui uma modularidade que permite seu uso em dois comprimentos diferentes. Possui rodas para melhor locomoção da caixa e tornar o deslocamento mais agradável, com ventilação localizada nas laterais e porta da caixa. Possui dois tipos de alça, de mão e uma telescópica, para melhor deslocamento da caixa durante o passeio.

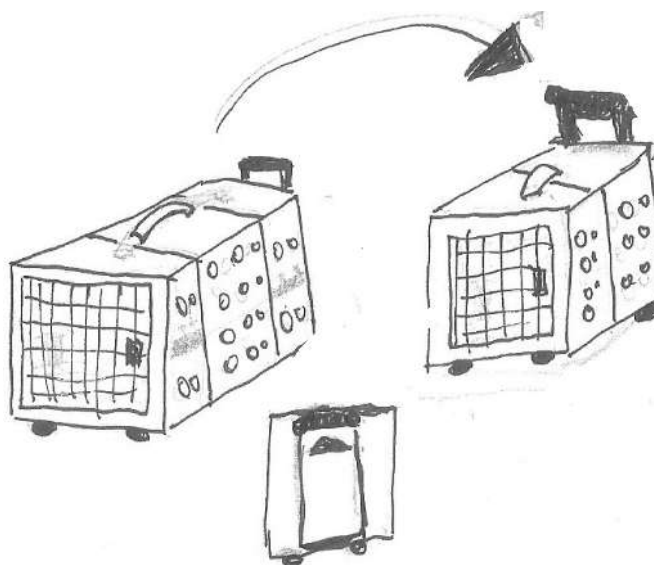


Figura 35: Esboço Alternativa 5

Capítulo 4 – O projeto

4.1 Desenvolvimento da alternativa escolhida

Após a criação das alternativas foi necessário definir qual solução melhor atenderia o público em questão, garantindo conforto e um bom funcionamento do produto. Foi criado então uma matriz com requisitos e restrições desejáveis para a criação do projeto para a decisão final de qual alternativa melhor soluciona os problemas anteriormente apresentados na pesquisa do projeto.

Tabela 9: Alternativas para matriz de requisitos e restrições

Alternativa 1	1
Alternativa 2	2
Alternativa 3	3
Alternativa 4	4
Alternativa 5	5
Nenhum	X

Fonte: Elaboração própria

Após desenvolvimento da tabela será então realizada a decisão final do modelo, materiais e processos de fabricação, dimensões, cores e usabilidade do produto.

Tabela 10: Requisitos e restrições

Requisito	Requisitos Gerais	Requisitos específicos	Restrições	Atende	Não Atende
Funcional	Manuseio prático	Alça para transporte	Facilitado para destros e canhotos	1 e 5	2, 3 e 4
		Facilidade na abertura da porta			
Estrutural	Material adequado	Possibilidade de limpeza	Polipropileno	2, 3, 4 e 5	1
		Leve			
		Atóxico			
		Durável			
		Boa resistência			
	Segurança	Controle de fugas	Trava de segurança na porta	2, 3, 4 e 5	1
		Identificação do animal	Removível para edição de informações	1 e 5	2, 3 e 4
		Passador para cinto de segurança	Estar localizado na lateral da caixa	2 e 5	1, 3 e 4
	Deslocamento da caixa	Alça telescópica	Alumínio	2 e 5	1, 3 e 4
			Redimensionável	2 e 5	1, 3 e 4
		Alça para mãos	Polipropileno	2 e 5	1, 3 e 4
			Dobrável	1	2, 3, 4 e 5
	Armazenamento	Bolsos laterais	Uso de fecho	1	2, 3, 4 e 5
		Prático para armazenamento	Desmontável	1 e 2	3, 4 e 5
	Acessibilidade	Abertura da caixa	Travas laterais	2	1, 3, 4 e 5
		Fácil alocação do animal	Destinado a animais de porte pequeno e médio	2 e 5	1, 3 e 4
	Acessórios	Acesso para bebedouros e comedouros	Removíveis para higienização	2, 3, 4 e 5	1
Estético	Superfície	Discreto	Sem adornos	1, 2, 3, 4 e 5	X
			Uso de apenas uma cor	1 e 5	2, 3 e 4
	Acabamento	Sem pontas e arestas retas	Boleamento das arestas	1, 2, 3, 4 e 5	X

Fonte: Elaboração própria

4.1.1 Escolha da alternativa

Com o uso de uma tabela de requisitos projetuais foram analisados e preenchidos quais das alternativas desenvolvidas desempenhavam melhores resultados na solução dos problemas definidos.

Então foi decidido o uso da ideia da alternativa 5 que durante o desenvolvimento foram feitas modificações para melhor atender as necessidades dos animais e dos tutores.

Para definição das medidas foram realizadas pesquisas sobre as dimensões dos animais e de caixa já existentes no mercado. Foi realizada a construção de um mockup em papel paraná para estudo das dimensões da caixa projetada.



Figura 36: Mockup da caixa, gato em pé



Figura 37: Mockup da caixa, gato deitado

Após satisfação com o dimensionamento da caixa, foi necessário a construção de um mockup com um material mais resistente, pois o papel paraná não apresentava uma boa estrutura para análise do modelo.

Foi realizado então um mockup em escala 1:1 da caixa de transporte em madeira aglomerado e MDF que apresentavam melhor estrutura para ser testado por usuários humanos e animais.



Figura 38: Mockup, construção.



Figura 39: Mockup, gato deitado.



Figura 40: Ventilação da caixa



Figura 41: Mockup finalizado



Figura 42: Mockup finalizado



Figura 43: Uso do mockup por gatos.

Com a finalização do mockup, foi estudado outras dimensões, mecanismos para portas e estabilidade do projeto com o uso de softwares de modelagem 3D, mais especificamente o Autodesk AutoCAD 3D e renderizado pelo programa KeyShot. Esta etapa não teve seu passo a passo documentado com imagens por seu processo sofrer constantes alterações. Após essas etapas, foi possível chegar a uma forma e dimensões finais indicadas nas figuras abaixo.



Figura 44: Caixa aberta



Figura 45: Caixa semi-aberta



Figura 46: Caixa fechada



Figura 47: Vista Explodida

4.1.2 Modularidade

A escolha por uma caixa modular se deu pela necessidade de um transporte que pudesse acompanhar o crescimento do animal sem a necessidade da compra de mais de um produto com dimensões diferentes.

Ela possibilita 3 dimensionamentos diferentes: 40 cm, 55 cm e 70 cm, permitindo um melhor conforto para o animal e auxiliando o tutor durante as fases de crescimento sem a necessidade da compra de mais de uma caixa. Também ajuda aqueles que possuem mais de um animal de porte pequeno e preferem o uso de uma caixa para os dois.



Figura 48: Modularidade da caixa

4.1.3 Portas de acesso

Para melhor comodidade a caixa possui duas portas de acesso feitas em aço inox, que podem ser retiradas a qualquer momento tanto para uso do transporte como abrigo para os animais como para realizar a higienização da caixa. Como ela não possui uma definição formal da parte frontal, destros e canhotos podem fazer a locomoção da caixa sem preocupação.



Figura 49: Portas de acesso



Figura 50: Porta de acesso na caixa

A porta é de grade para auxiliar na ventilação da caixa, tornando o ambiente mais agradável e possibilitando que o animal acompanhe o percurso percorrido. A grade também permite o uso de bebedouro e comedouro removível e de encaixe vendidos nas lojas destinada a animais.

Para o trancamento da porta foi utilizado um trinco duplo que para ser aberto é necessário o uso de dois polegares para apertá-lo e destrancá-lo.



Figura 51: Uso da tranca para porta

4.1.4 Alavanca de came (fixação de came)

O uso da alavanca foi utilizado como trava de bloqueio, com o objetivo de agilizar e facilitar a fixação e a união das peças móveis.

Está localizado na parte lateral da caixa, permitindo que ela trave e destrave em 3 comprimentos diferentes: 40cm (totalmente fechada), 55cm (meio aberta) e 70cm (totalmente aberta).

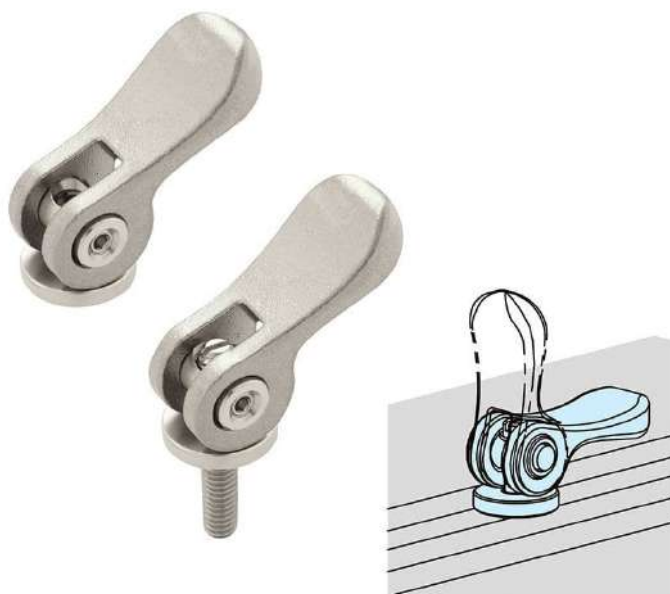


Figura 52: Funcionamento alavanca de came

4.1.5 Rodízio de rodas

A caixa poderá ser movimentada através do carrinho de rodas caso o animal seja mais pesado, com giro de 360° e quatro rodas instaladas para que não haja necessidade de tombamento da caixa para seu deslocamento. As rodas podem ser removidas para uso no interior do carro ou para viagens de avião, atendendo assim as especificações das linhas aéreas. Ela possui um pino que poderá ser rosqueado na parte de baixo da caixa, para que possa ser usada com ou sem rodas.

Por já existir no mercado, foi cuidadosamente escolhido para utilização neste projeto já que se trata de um design muito complexo, demandando maior conhecimento. Mas para melhor visualização foi realizada uma modelagem superficial das rodas.



Figura 53: Carrinho de rodas

4.1.6 Alças

A alça estará localizada no seu topo para deslocamento da caixa quando ela estiver retraída e o animal não for muito pesado. Ela possui um formato ergonômico sem ornamentos e totalmente preenchido para que seja confortável durante seu uso, sendo também retrátil para quando não for usada.

Acompanha também uma alça telescópica de alumínio para conduzir as rodas, que chega até 96 cm de altura e suporta entre 30kg e 40kg.

Como as rodas, esses produtos já se encontram disponíveis no mercado, então foi decidido e escolhidos para a utilização neste projeto, por também se tratarem de designs complexos e demandando maior conhecimento. Para melhor visualização do projeto foi feito uma modelagem superficial das alças.



Figura 54: Alça telescópica



Figura 55: Alça de mão

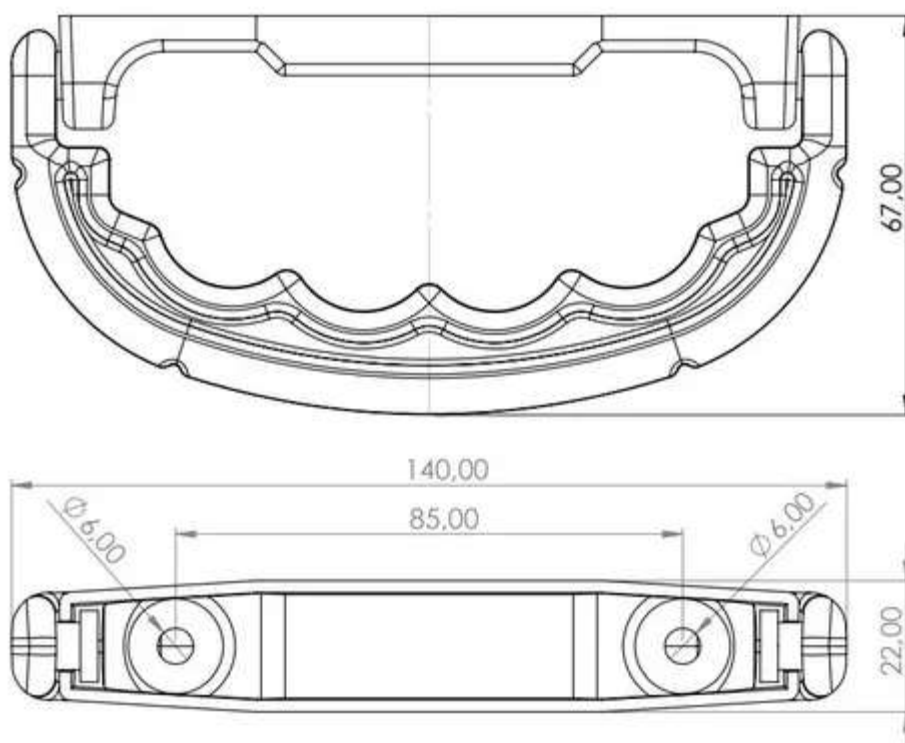


Figura 56: Medidas da alça de mão

4.1.7 Acabamento

Para que não ocorram acidentes durante o uso, todos os cantos e arestas foram arredondados, o que auxilia também na hora da limpeza da caixa, não permitindo o acúmulo de sujeiras nos cantos, prevenindo a proliferação de fungos e doenças durante o uso.



Figura 57: Acabamento arredondado



Figura 58: Acabamento arredondado

4.1.8 A caixa

Na área lateral da caixa podemos localizar a ventilação que garantirá um ambiente agradável, junto a sua parte retrátil feita com polipropileno translúcido permitindo a entrada de luz natural mas sem incomodar o animal. A alça telescópica está localizada na lateral oposta da ventilação.



Figura 59: Lateral e fundos da caixa.



Figura 60: Lateral com ventilação

4.1.9 Suporte para cinto de seguranças

Para melhor acomodação da caixa dentro de um veículo foi decidido a necessidade de incluir um suporte para cinto de segurança para evitar que a caixa fique solta no banco de trás, prevenindo que a caixa se choque com o banco da frente e evite que a caixa se balance muito.

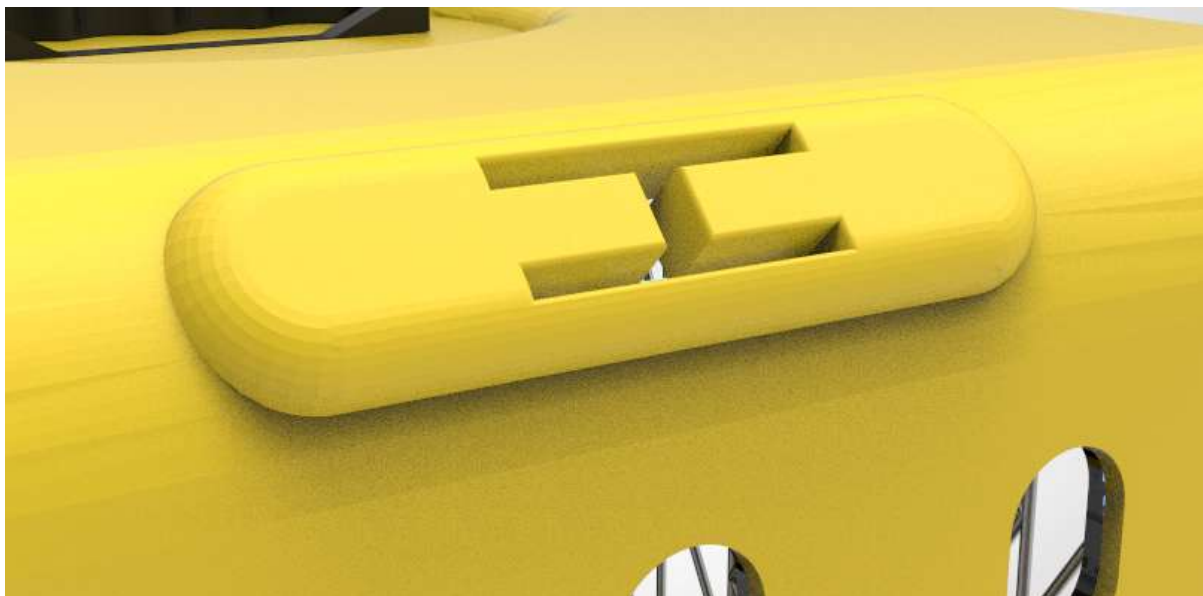
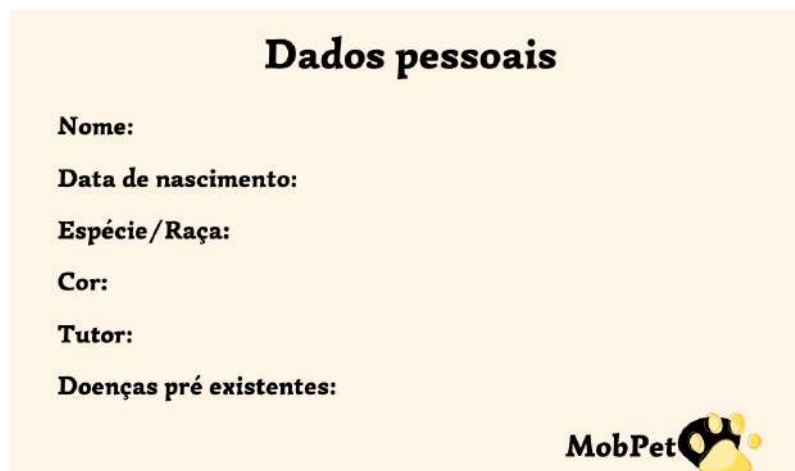


Figura 61: Suporte para cinto de segurança

4.1.10 Identificação do animal

Para prevenção de problemas futuros relacionados a perda da caixa ou troca entre os produtos, foi definido o uso de identificação do animal anexada a caixa de transporte podendo ser removível para troca de informações caso o tutor possua mais de um animal. Essa identificação está localizada na parte superior da caixa para fácil acesso e visualização.



Dados pessoais

Nome:

Data de nascimento:

Espécie/Raça:

Cor:

Tutor:

Doenças pré existentes:

MobPet

Figura 62: Ficha de informações



Figura 63: Identificação na caixa

4.2 Materiais e processos de fabricação

Nesta etapa serão identificados os materiais e seus processos de fabricação escolhidos para o projeto, junto aos motivos de escolha, acabamentos e identificação do seu uso.

A. Polipropileno (PP) - Moldagem por injeção

É uma resina de baixa densidade, favorecendo um bom equilíbrio de propriedades térmicas, químicas e elétricas. É um material de alta resistência a rupturas por flexão e fadiga, e tem possibilidade de melhoramento em suas propriedades mecânicas com a adição de fibra de vidro ou grades especiais modificadas com borrachas. Possui como características principais seu baixo custo, grande resistência química e a solventes, fácil moldagem e fácil coloração, boa estabilidade térmica e boa resistência a impactos acima de 15°C. A dureza do polipropileno pode ser ajustada com plastificantes e cargas, visando obter diferentes graus de dureza.

O polipropileno pode ser usado com pigmentos em sua fabricação, mas também pode ser encontrado em material translúcido. Ambos serão utilizados no projeto como a estrutura da caixa de transporte e alça de mão.

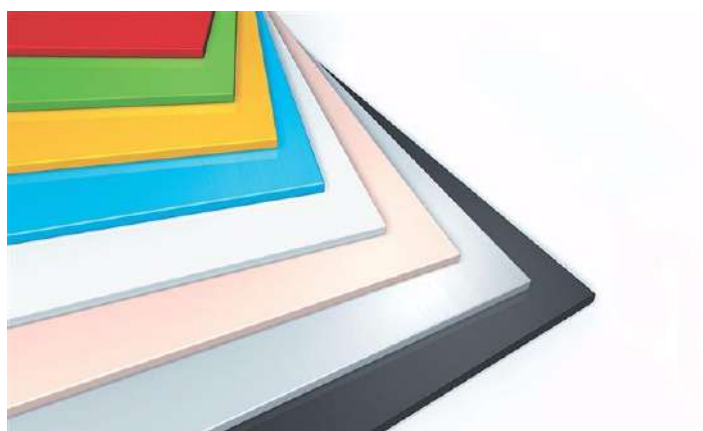


Figura 64: Polipropileno - cores

Seu processo de fabricação por injeção foi escolhido por ter uma alta precisão dimensional e ótima qualidade de acabamento. Ele permite incorporar encaixes dentro da forma, eliminando a necessidade de peças externas para a sua montagem.

O polipropileno é adicionado ainda em forma de grãos no funil da máquina, local onde é realizado a dosagem do volume de plástico na utilização da peça que será moldada. O fuso gira conduzindo e aquecendo os grãos que chega praticamente fundido ao bico de injeção. Com o auxílio de pistões, o fuso empurra o plástico pela cavidade, preenchendo a matriz. Uma vez resfriada a peça, o molde abre e expulsa a peça final.

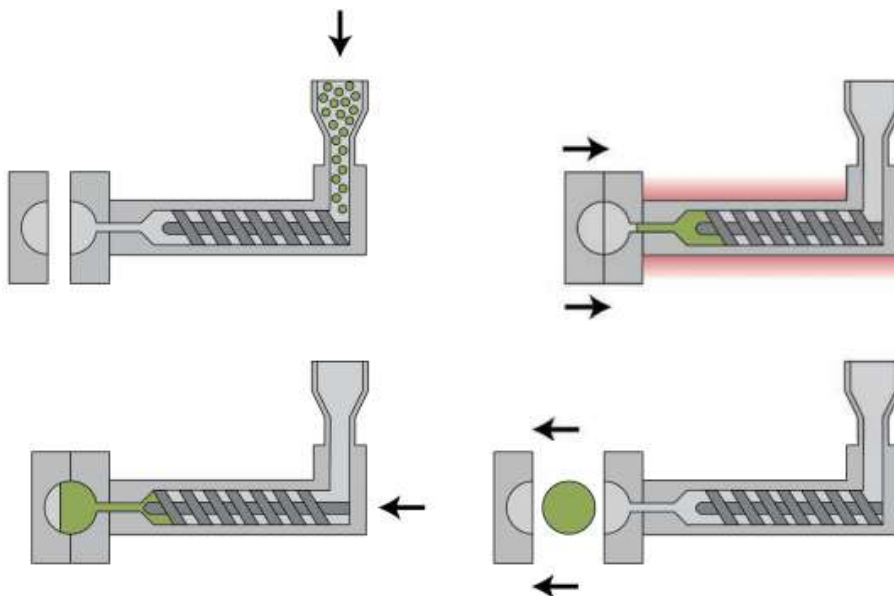


Figura 65: Processo de moldagem por injeção de polipropileno

B. Aço Inox com acabamento acetinado

É uma liga metálica constituída de uma mistura de ferro com no mínimo 10.5% de cromo, o que o torna superior ao aço comum em quesitos como resistência ao impacto, ao calor e à corrosão, forte apelo visual, baixo custo de manutenção e grande durabilidade. Seu acabamento acetinado possui um semi brilho com capacidade de proporcionar mais resistência à peça quando usada no cotidiano e facilidade em sua limpeza.

Para a produção de portas de acesso para esta caixa foi decidido o uso de tarugo de aço inox, ou lingote, e seu processo de fabricação se define por um uso de uma ferramenta chamada calandra que promove uma dobra da chapa de aço em sua volta. Depois o tubo é formado e passado por um processo de soldagem para a junção das duas extremidades.



Figura 66: Aço Inox acetinado

C. Alumínio

Um material muito resistente, leve e macio, o alumínio tem aspecto metálico com revestimento fino de óxido, que protege o alumínio de corrosão

É um excelente condutor de calor e condutor de corrente elétrica, possui propriedades importantes para fabricação de utensílios de cozinha como as panelas. Nas indústrias é usado em latas, tintas na forma de pó de alumínio por ser um bom condutor de eletricidade. Por ser um material leve e resistente possui uma variedade de possibilidades de aplicações especialmente na aeronáutica.



Figura 67: Alumínio

D. Cores

Para o processo de fabricação envolvido nesse projeto, a cor pode ser adicionada à mistura do material antes de ser moldada, oferecendo uma coloração de peças sem pintura superficial e permite uma ilimitada paleta de cores.

As cores possuem papel importante não só na estética do produto mas também na unificação dos itens, podendo então definir uma paleta de cores permitindo a harmonização do produto. Foi definida a utilização de três cores principais como fator estético de escolha do consumidor, azul, amarelo e verde, já que transmite ao consumidor uma conotação de harmonia, equilíbrio e otimismo, de acordo com estudos sobre cores. Seu acabamento terá o uso da cor preta, dando equilíbrio a qualquer uma das cores e sem tirar o foco da cor principal.

É ainda possível que exista mais de uma versão do produto, para atender diferentes públicos-alvo. Além disso, estudos mais aprofundados de cores devem ser feitos entre com fornecedores dos materiais para que a exata tonalidade seja decidida.



Figura 68: Definição de cores (Azul, verde e amarelo)



Figura 69: Definição de verde



Figura 70: Definição de azul

4.3 Fixação das peças

Como o plástico Polipropileno é um material com grande resistência química, não houve possibilidade de uso de cola para a fixação necessária das peças. Como meio alternativo foi decidido o uso de parafusos de cabeça abaulada com sextavado interno, arruela e rosca para a fixação da alça telescópica na caixa de transporte. Para uso deste parafuso é necessário um jogo de chaves Allen tanto para fixação e retirada do parafuso.



Figura 71: Fixação parafusos de cabeça abaulada com sextavado interno

4.3 Identidade visual

O projeto é feito em formatos simples e geométricos, priorizando a simplicidade no design escolhido. Com isso a escolha da identidade visual deveria seguir a mesma linha de raciocínio.

Para identidade visual deste projeto foi decidido um nome que fosse curto, simples e com um formato que acompanhe este pensamento, que também estivesse relacionado ao público no qual este projeto foi direcionado.

Como é um produto destinado aos animais, foi decidido o uso de um desenho de uma pata com as cores usadas na caixa, e a fonte escolhida foi a Adigiana Toybox na cor preta que resultou no seguinte formato.



Figura 72: MobPet



Figura 73: MobPet na caixa

4.4 Usabilidade

Para melhor representação da usabilidade do produto, foram realizadas algumas imagens de pessoas e animais durante o uso da caixa. A primeira imagem mostra uma mulher fazendo uso da caixa, conduzindo-a pela alça telescópica e usando a mão direita. Dentro da caixa está sendo transportado um gato branco.



Figura 74: Mulher destra usando a caixa

Na figura a seguir foi simulado o uso da caixa de transporte por um cão de pequeno porte e de um gato de estatura normal, ambos os animais representados pelo lado de fora da caixa.



Figura 75: Cães na caixa



Figura 76: Gatos na caixa



Figura 77: Ambientação do produto

Conclusão

No início deste projeto ainda não era claro qual resultado era esperado para ser atingido. Foi apresentado um assunto de interesse e um objetivo: trazer conforto para tutores e animais. Com isso o desenvolvimento do projeto necessitou de dedicação, compromisso e paciência, pois foi necessário a realização de pesquisas em diversas áreas sobre animais e produtos voltados a estes, além de estudos sobre softwares para o desenvolvimento do projeto.

A caixa de transporte elaborada tem não só como objetivo o conforto, mas também a praticidade do transporte, qualidade de vida do animal e a estética do produto, para torná-la mais atrativa ao público e incentivar o uso das caixas como método de segurança para os animais e os tutores. Mesmo possuindo leis passíveis de multa sobre animais soltos no interior de veículos, ainda existe um número significativo de pessoas que preferem não utilizá-los mesmo conscientes de possíveis incidentes que possam ocorrer.

O MobPet é um produto que permitiu a autora uma nova percepção das necessidades exigidas não só para o tutor mas também para o animal, que dentro do prazo disponível possibilitou o maior número de soluções possíveis de acordo com as informações encontradas. Acredita-se que ainda possam ser realizadas outras alterações, mas não há decepções que invalidam a satisfação da realização deste projeto.

Referências

LOBACH, Bernd. Design Industrial: Bases para a configuração dos produtos industriais. Tradução: Freddy Van Camp. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

IIDA, Itiro. Ergonomia Projeto e Produção. 2ª edição. ed. rev. e aum. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA., 2005. 627 p. ISBN 85-212-0354-3

Metodologia de Projetos em Design, Design Thinking e Metodologia Ergonômica: convergência metodológica no desenvolvimento de soluções em Design. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/cadernos/article/viewFile/1112/998> Acesso em: 24 abr. 2020

ROSSI, Alexandre. ADESTRAMENTO INTELIGENTE-Como treinar seu cão e resolver problemas de comportamento. Saraiva Educação SA, 2017.

PASCHOARELLI, LC., and MENEZES, MS., orgs. Design e ergonomia: aspectos tecnológicos [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 279 p. ISBN 978-85- 7983-001-3. Available from SciELO Books .

ICETRAN (Brasil). Transporte de animais dentro do veículo: conheça as regras para essa convivência. Blog ICETRAN, Florianópolis-SC, ano 2018, 13 jun. 2018. Legislação, p. 1. Disponível em: <https://icetran.com.br/blog/transporte-de-animais-dentro-do-veiculo/>. Acesso em: 28 maio 2020.

CORREDORI, PAULO CÉSAR. Aplicação de Polipropileno com 35% de Fibra de Vidro (PPGF 35) em substituição à Poliamida com 35% de Fibra de Vidro (PA6 GF35) na fabricação de Coletores de Admissão em Motores de 03 Cilindros Bi-Combustível. Orientador: DRA. CECÍLIA AMÉLIA DE CARVALHO ZAVAGLIA. 2015. 123 f. Dissertação (Mestrado em engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/265770/1/Corredori_PauloCesar_M.pdf. Acesso em: 4 fev. 2021.

Tudo que você precisa saber sobre tarugo de aço inox: Saiba a importância do tarugo de aço inox para a fabricação de peças. São Paulo: Arinox Comercial LTDA., 15 fev. 2016. Disponível em: <http://www.arinox.com.br/blog/tarugo-de-aco-inox/>. Acesso em: 4 fev. 2021.

MARCONDES, Marina. lata garante segurança de pets através de certificado. In: lata garante segurança de pets através de certificado. [S. l.], 6 abr. 2018. Disponível em: https://www.panrotas.com.br/aviacao/parcerias/2018/04/lata-garante-seguranca-de-pets-atraves-de-certificado_154578.html. Acesso em: 28 jan. 2021

LIMA, Marco Antonio Magalhães. Introdução aos Materiais e Processos para Designers. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltd., 2006, p. 194

PLÁSTICO Injetado. São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.riplast.com.br/plastico-injetado-plasticos-injetados.php>. Acesso em: 1 fev. 2021.

COMO FUNCIONA a fabricação de tubos de aço. [S. l.], 2018. Disponível em:
<https://www.aparecidatubos.com.br/blog/como-funciona-a-fabricacao-de-tubos-de-aco/>.
 Acesso em: 4 fev. 2021.

Psicologia das Cores: guia avançado para profissionais. [S. l.], 2018. Disponível em:
<http://www.matildefilmes.com.br/psicologia-das-cores-guia-avancado-para-profissionais/>.
 Acesso em: 3 dez. 2020.

SkyScanner. Transporte de animais em avião: GOL, LATAM e outras linhas aéreas
 Disponível em:
<https://www.skyscanner.com.br/noticias/transporte-aereo-de-animais-de-estimacao> Acesso
 em 03 de fev. 2020

<https://www.wdscomponents.com/pt-br/alavanca-de-came-fixacao-de-came-alca-de-plastico-ajustavel-com-parafuso-inoxidavel-wds-363/c-400/p-693>
 Acesso em: 03 de fev. 2021

Descrição pino de trava com mola. Disponíveis em:
<https://www.norelem.com/pt/pt/Produtos/Vis%C3%A3o-geral-de-produtos/Sistema-flex%C3%ADvel-de-pe%C3%A7as-normalizadas/03000-Posicionadores-com-mola-Pinos-de-reten%C3%A7%C3%A3o-Batentes-Elementos-de-centraliza%C3%A7%C3%A3o-e-posicionamento-Fixa%C3%A7%C3%B5es-Porcas-T/Posicionadores-com-mola/03071-Posicionadores-com-mola--na-vers%C3%A3o-lisa-em-pl%C3%A1stico.html>
 Acesso em 06 de dez. 2020

NYLON 600 Tecido Impermeável - Varias Cores. [S. l.], 2021. Disponível em:
https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1515323071-11-metros-nylon-600-tecido-impermeavel-varias-cores-_JM?matt_tool=91006443&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=6542957445&matt_ad_group_id=78237455506&matt_match_type=&matt_network=u&matt_device=c&matt_creative=385099537083&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=&matt_merchant_id=306457480&matt_product_id=MLB1515323071&matt_product_partition_id=864293977804&matt_target_id=pla-864293977804&gclid=Cj0KCQiAvP6ABhCjARIsAH37rbSKDAjUzCUBpKrTe88osASsFixN8G6ksKG2DAj3vPsKdZ_9dUebXUaAkZKEALw_wcB. Acesso em: 12 jan. 2021.

TECIDO DE FIBRA DE VIDRO. [S. l.], 2021. Disponível em:
https://centralmesh.com.br/tecido-fibra-vidro/?gclid=Cj0KCQiAvP6ABhCjARIsAH37rbTdtVdiN4JAvUnjgSaozE1ofByxbZF_kOwtSFzjkOR67eDxFatOE7oaAmn3EALw_wcB. Acesso em: 6 fev. 2021.

OS GATOS no Egito: Entenda por que os egípcios adoravam tanto os gatos e conheça outras curiosidades sobre esses felinos. [S. l.], 24 set. 2020. Disponível em:
<https://www.meon.com.br/meonjovem/alunos/os-gatos-no-egito>. Acesso em: 10 fev. 2021.

O VÍNCULO afetivo com nossos animais de estimação. [S. l.], 20 maio 2014. Disponível em:
<https://infonet.com.br/blogs/o-vinculo-afetivo-com-nossos-animais-de-estimacao/>.
 Acesso em: 10 fev. 2021.

ALUMÍNIO - Ocorrência, obtenção industrial, propriedades e utilização. [S. l.], 1 out. 2008. Disponível em:

<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/quimica/aluminio-ocorrencia-obtencao-industrial-propriedades-e-utilizacao.htm>. Acesso em: 10 fev. 2021.

<https://casadasfuradeiras.com.br/blog/furar-plastico-com-furadeira>
Acesso em: 10 jan 2021

<https://www.megalojista.com.br/fixadores/parafusos/parafuso-allen/parafuso-cabeca-abaulada-sextavado-interno-rosca-inteira-m6-1-00-ma-x-10-iso-7380-1-inox-a2-unidade.html>
Acesso em: 10 jan 2021

https://www.amazon.com.br/Chaves-Allen-Pe%C3%A7as-42-9M-Gedore/dp/B076YKR7R8/ref=asc_df_B076YKR7R8/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=379804627379&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=14059459207221518925&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1031845&hvtargid=pla-1000037701891&psc=1
Acesso em: 10 jan 2021

https://www.em.com.br/app/noticia/nacional/2016/07/28/interna_nacional,788614/no-brasil-4-3-dos-domicilios-possuem-pelo-menos-um-cachorro-e-17-7.shtmlv
Acesso em: 10 jan 2021

<https://www.americanas.com.br/produto/1348148399?opn=YSMESP&sellerid=34725430000192&cor=Preto>
Acesso em: 10 jan 2021

https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1735656642-alca-pegador-para-cases-malas-male-tas-estojo-mochila-_JM?matt_tool=70517632&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=12268184543&matt_ad_group_id=119029789402&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=496758822393&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=153457653&matt_product_id=MLB1735656642&matt_product_partition_id=361752213757&matt_target_id=pla-361752213757&gclid=Cj0KCQiA-aGCBhCwARIsAHDl5x-RQOao9gt6OuRtithpOW0cWpXwJl5doA3pv9BjdWblxv-vl44HR8aAqCYEALw_wcB
Acesso em: 10 jan 2021

<https://portuguese.alibaba.com/product-detail/siingle-luggage-telescopic-handle-single-detachable-luggage-handle-single-backpack-handle-60331099811.html>
Acesso em: 10 jan 2021

Anexos

O Uso da Caixa de Transporte Para Pets

Oi gente, gostaria da ajuda de todos vocês nesse questionário para meu projeto final na faculdade (PGDI). Poderiam por favor responder essas perguntinhas? Juro que vai ser rápido.

*Obrigatório

1. Idade *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 17 - 20
- ☐ 21 - 25
- ☐ 26 - 35
- ☐ 35 - 45
- ☐ 45 - 55
- ☐ +55

2. Quantos gatos vivem em sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nenhum
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ Mais que 5

3. Quantos cães vivem em sua casa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nenhum
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ Mais que 5

4. Qual o porte do seu pet? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Mini (Menos que 5kg)
- ☐ Pequeno (6 - 15kg)
- ☐ Médio (15 - 25kg)
- ☐ Grande (25 - 45kg)
- ☐ Gigante (Mais que 45kg)

5. Você possui uma caixa de transportes para seu pet ? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, tenho uma caixa
☐ Não, mas pego emprestado com alguém
☐ Não, pois não uso

6. Você costuma usar a caixa quando sai com seu pet ? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sempre
☐ Maioria das vezes
☐ As vezes
☐ Quase nunca
☐ Nunca

7. Por que não usa ou não costuma usar ?

8. Passear com seu pet de carro: Como você costuma transportar seu peludo ? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ No banco traseiro, sem nada o segurando
☐ No seu colo, ou de qualquer outro passageiro
☐ Numa caixa para transporte própria para pets
☐ Outros:

9. Para quem respondeu outros:

10. Você sabia que existem leis sobre o transporte de animais dentro de veículos, e são claras e bem rígidas ? *

No Código de Trânsito Brasileiro três artigos se aplicam a essas questões:

O Art. 169 por exemplo, diz respeito a conduzir o veículo sem atenção ou sem os cuidados indispensáveis à segurança. O animal solto dentro do veículo pode causar essa distração ao motorista. Neste caso, a lei prevê multa de R\$ 53,20 e três pontos para o motorista que infringi-la.

Já o Art. 235 trata do conduzir pessoas, animais ou carga nas partes externas do veículo, salvo nos casos devidamente autorizados. Serve de alerta para os perigos de transportar animais com a cabeça para fora do carro ou na carroceria de caminhonetes ou caminhões. A infração, neste caso, é grave e pode render multa de R\$ 195,23 e cinco pontos no prontuário do condutor.

Por último, ainda temos o Art. 252, inciso II, que trata do dirigir o veículo transportando pessoas, animais ou volume à sua esquerda ou entre os braços e pernas. Neste caso, temos os perigos de transportar no colo ou sozinhos no banco dianteiro os animalzinhos de estimação. A infração é média e o motorista pode receber multa de R\$ 130,16 e quatro pontos em seu prontuário.

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

Caixa de transportes popularmente encontradas



11. Entre estas opções, qual condiz com o valor gasto em sua caixa ? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Até R\$35
☐ R\$35 - R\$50
☐ R\$50 - R\$100
☐ R\$100 - R\$200
☐ Acima de R\$200
☐ Não possuo caixa

12. Qual o tamanho da sua caixa ? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ N°1 - 44 x 31 x 27 cm (até 5kg)
- ☐ N°2 - 47 x 34 x 30 cm (até 10kg)
- ☐ N°3 - 53 x 38 x 34 cm (até 15kg)
- ☐ N°4 - 59 x 43 x 38 cm (até 18kg)
- ☐ Não possui caixa

13. Quantas caixas você já teve ao longo da vida ? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nenhuma
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ +4

14. Seu pet costuma ficar estressado quando transportado na caixa ? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ As vezes
- ☐ Nunca usei

15. O que costuma acontecer quando seu pet se estressa ?

16. Como você descreveria sua caixa (marque quantas opções você achar necessário): *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Resistente
- ☐ Frágil
- ☐ Pesada
- ☐ Leve
- ☐ Prática de usar
- ☐ Complicada de usar
- ☐ Fácil de manusear
- ☐ Difícil de manusear
- ☐ Abafada
- ☐ Fácil de limpar
- ☐ Fácil de montar
- ☐ Confortável para você
- ☐ Confortável para o pet
- ☐ Completamente desconfortável
- ☐ Não possui caixa

Outro: ☐ _____

17. Entre as opções apresentadas, quais você consideraria usar: *

Marque todas que se aplicam.



☐ 1



☐ 2



☐ 3



☐ 4



☐ 5



☐ 6



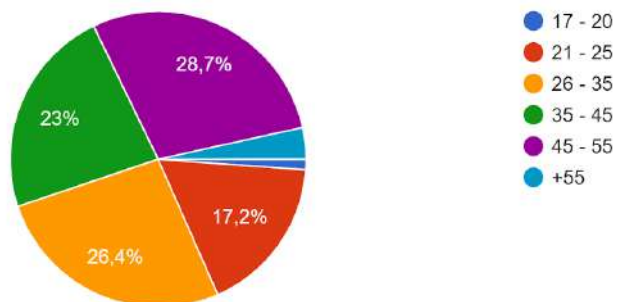
☐ 7



☐ 8

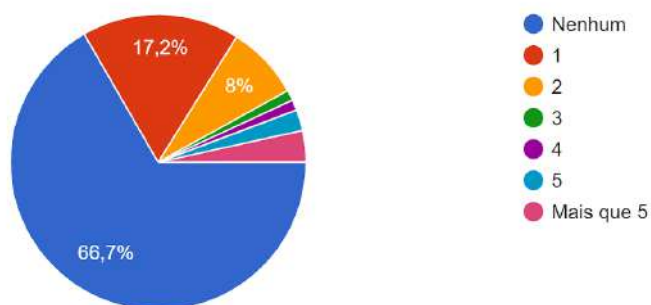
Idade

87 respostas



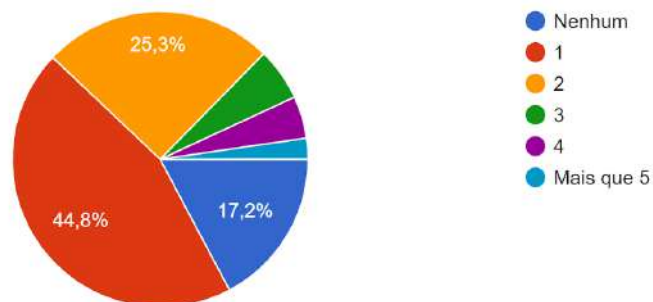
Quantos gatos vivem em sua casa ?

87 respostas



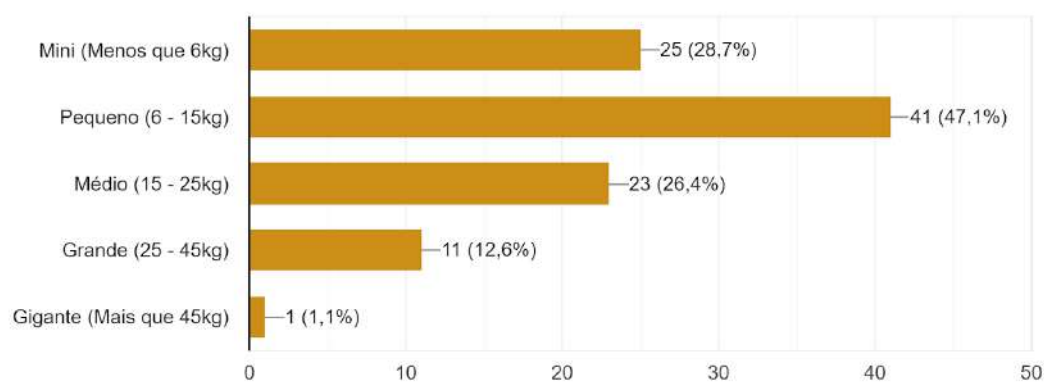
Quantos cães vivem em sua casa ?

87 respostas



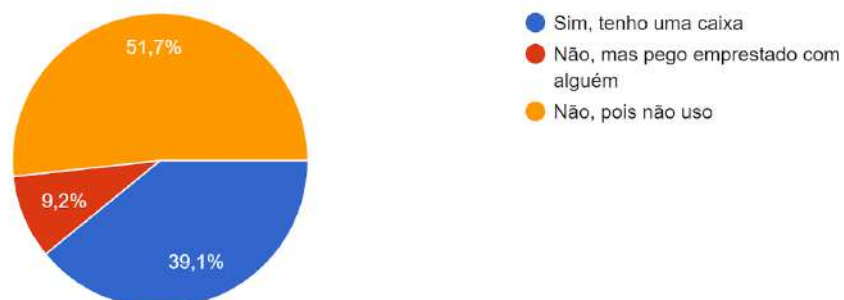
Qual o porte do seu pet ?

87 respostas



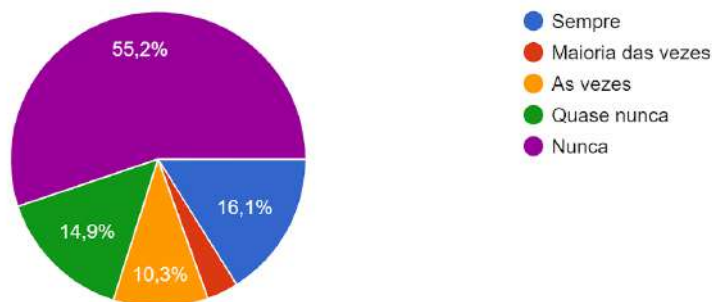
Você possui uma caixa de transportes para seu pet ?

87 respostas



Você costuma usar a caixa quando sai com seu pet ?

87 respostas



Por que não usa ou não costuma usar ? (61 respostas)

- Até o momento não tive necessidade de usar.
- Utilização apenas em transportes coletivos
- Ela vai no meu colo ou no chão
- Porque não acho necessário. Utilizaria se viajasse de avião com eles.
- Não vejo necessidade
- Pois so uso a caixa quando vou ao vet.
- Devido ao peso da caixa
- Porque sai no meu colo, só mesmo quando é preciso
- Não uso porque não saio de carro com eles sempre a pé pra caminhar
- Pois não tenho
- Porque levo ela no meu colo.
- Só uso para viagens. Geralmente, em distâncias curtas, usamos a coleira
- Porque é raro sair com o gato
- Porque não dar rs
- Nunca tive o hábito
- O animal é grande e pode caminhar ou ir no carro
- Só uso para ir ao veterinário. Tirando isso, eles não saem.
- So uso quando tenho que levar no veterinário.
- Pq eu uso um canguru que leva o animal no colo.
- Porque saio de carro e uso o cinto de segurança neles.
- Nunca me interessei
- Não tenho
- Porque não vejo necessidade
- Costumo usar o cinto para o transporte
- Porque não tenho
- Não,pois não tenho
- Porque eu nao tenho uma caixa.

- Na carro, meu cachorro vai com a coleira peitoral presa no cinto com o adaptador
- Por ser emprestada
- Acho que deve ser apenas costume aqui de casa, ou por que a Luna é muito grandona, então teria que ser uma caixa bem grande que não caberia no carro que temos
- Não saímos para muito longe
- Por que não tenho
- Sei que é obrigatório, mais ainda não vi a necessidade.
- Só utilizo a caixa quando não é permitido carregar no colo.
- Não tenho costume de sair com eles!
- Esquecimento mesmo
- Não viajo com o cão
- Porque ele é grande e não costumamos viajar com ele.
- Nao tenho necessidade
- Costumo usar a bolsa de transporte
- So uso para transportes em viagens
- Não vou pra longe
- Acho desconfortante para eles
- São muitos cães e não caberiam todas dentro do carro
- Só uso quando vou ao veterinário
- Não tenho
- Nunca me ocorreu ter uma caixa
- A loja de veterinário fica próximo a residência .
- Vou com ela para lugares perto.
- Nao custumo usar
- Porque temos e não achamos necessário
- Pq quase nao viajamos ou saímos com o pet
- Nao tenho necessidade
- Não viajo com ele e quando saio geralmente é para perto e não uso.
- Meu animal não caberia e ficaria desconfortavel
- Por ele vai andando na coleira.

Passear com seu pet de carro: Como você costuma transportar seu peludo ?

87 respostas



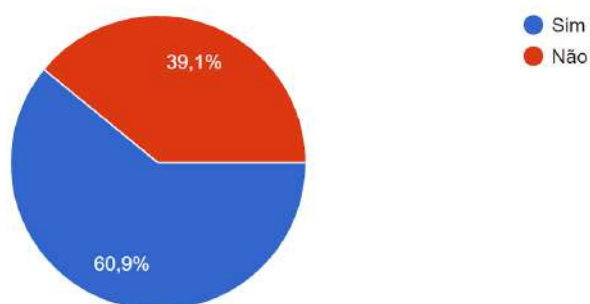
Para quem respondeu outros: (30 respostas)

- Meu banco traseiro levanta deixando o espaço do piso livre. Daí eles viajam neste espaço.
- No banco traseiro, mas com cinto de segurança para pets
- Não ando de carro com eles
- No banco traseiro no colo com coleira
- Ela vai no banco traseiro com a guia
- Não passeiam.
- Não costumo passear com os gatos no carro, a não ser quando levo eles ao veterinário, e coloco na caixa de transporte no bando de trás comigo.
- Porque transporto no banco traseiro com cinto de segurança.
- No banco de trás com o cinto de segurança de pet
- Eles quase não saem de carro
- Utilizo um cinto próprio para cães
- Em uma coleira pois não viajamos com ele
- No banco da frente, sem nada segurando.
- Com a coleira peitoral presa no cinto do carro.
- No banco traseiro, porém vou atrás segurando ela pela coleira o tempo inteiro, pois ela é muito agitada, e quer ficar andando pelo carro, e como a Luna é muito grande, acaba atrapalhando quem tá dirigindo.
- Não tenho animais
- No banco traseiro com a guia presa no cinto de segurança
- Pois não tenho esse costume, sair com eles!
- No chão do carro
- Cinto para cães
- Na caminha de Pet e no banco traseiro
- Meu carro tem mala grande, integrada ao espaço interno do carro e ganchos para prender as coleiras, eles vão na mala, e presos às coleiras tipo peitoral.
- Só saio com meu pet perto de casa, por isso ela vai na coleira no chão.

- Eu só saio com meu gato para ir à consulta com a Veterinária.
- Nunca me ocorreu ter uma
- Difícilmente agente carrega eles no carro.
- No chão do carro
- A cachorra não anda de carro
- No banco traseiro com outra pessoa.

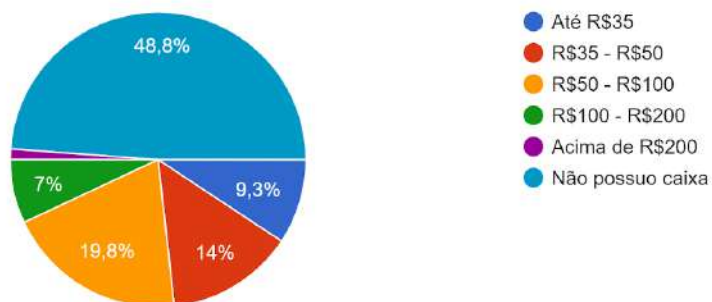
Você sabia que existem leis sobre o transporte de animais dentro de veículos, e são claras e bem rígidas ?

87 respostas



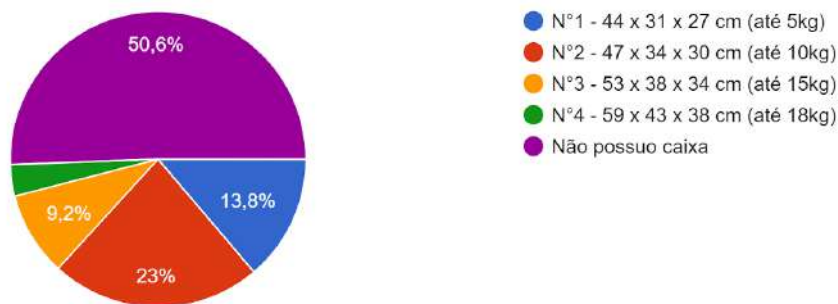
Entre estas opções, qual condiz com o valor gasto em sua caixa ?

86 respostas



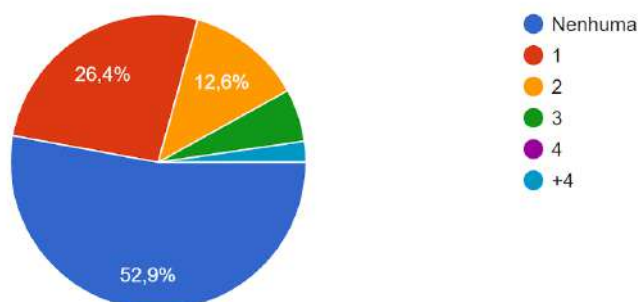
Qual o tamanho da sua caixa ?

87 respostas



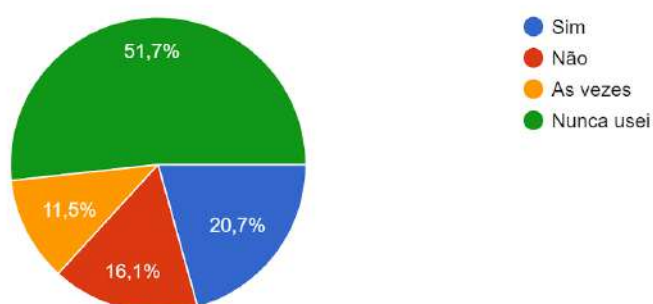
Quantas caixas você já teve ao longo da vida ?

87 respostas



Seu pet costuma ficar estressado quando transportado na caixa ?

87 respostas



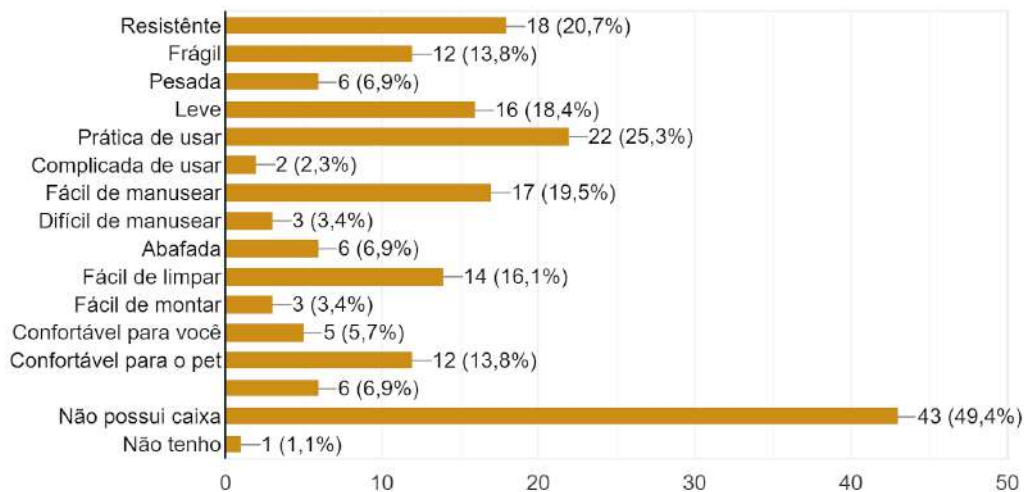
O que costuma acontecer quando seu pet se estressa ? (41 respostas)

- Quando vai ao Pet precisa usar a delas de lá e ficam super agitadas por conta da grade.
- Urina, vomita
- Fica se tremendo
- Ele urina e as vezes de fica dentro da caixa
- Faz necessidade

- Parece que ele se sente preso
- Faz xixi
- Fica miando mto alto
- Latir ou chorar
- Nada
- Fica agitado
- Tento acalmar ele conversando e dando atenção
- Alguns deles ficam miando
- Me ignoram por um tempo e ficam arisco a contatos.
- Nunca vi meus gatos estressados.
- Ele late
- Ela fica ofegante
- Converso com ele
- Diarréia, ele se urina, mia muito
- Tremer demais na caixa, chorar
- Eu fico com ela, fazendo carinho.
- Mode a minha cara
- Faz cocô, fica miando, inquieto.
- Fica muito agitado
- Agitado
- Quer morder
- Fica agitado e latindo muito
- Coloco ele no meu colo ou paro o carro e coloco ele para sair um pouco
- Late muito
- Ele faz fezes na caixa e tenta abrir a mesma
- Vomito
- Um late sem parar, outros ficam com muito medo... depende do tipo de estresse.
- Quando elas estão estressadas ficam miando, arranhando sem parar, agitadas e ariscas, mas não tem esse comportamento quando transportadas na caixa
- Ele vomita e chora.
- A gata fica agressiva e vingativa
- Fica agitado.
- Late

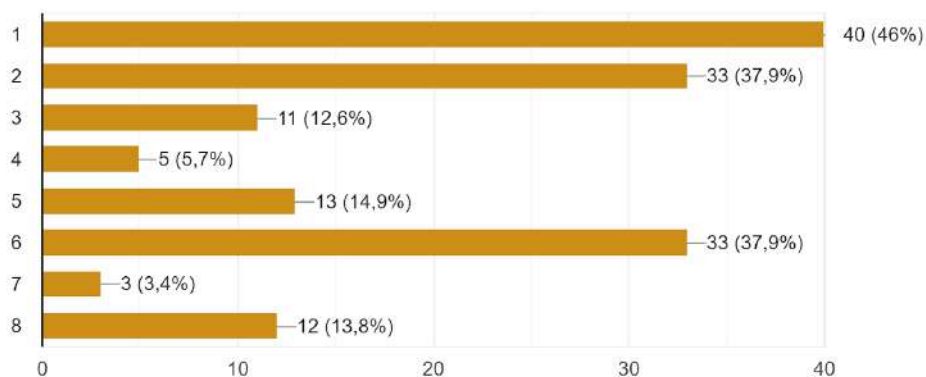
Como você descreveria sua caixa (marque quantas opções você achar necessário):

87 respostas



Entre as opções apresentadas, quais você consideraria usar:

87 respostas



ORIGEM	NOME	PORTE	Espécie de Criação	Agressividade	Nível de Atividade	Função de Origem	Meda de Vida	mínimo da fêmea e máximo do macho		FCI Grupo
								Peso - kg Min. Máx.	Altura - cm Min. Máx.	
Alemanha	Affenpinscher	Mini	pequeno	média	média	Caça	10 a 12	até 4	23 a 30	2
Francia	Bichon Frisé	Mini	pequeno	baixa	baixa	Companhia	14	2,5 a 3	25 a 30	9
Cuba	Bichón Havana	Mini	pequeno	baixa	alta	Companhia	14	3 a 5,5	21 a 29	9
China	Cão Pelado de Cresta Chinesa	Mini	pequeno	baixa	média	Companhia	14	- de 5,5	23 a 33	9
Grã-Bretanha	Cavalier King Charles Spaniel	Mini	pequeno	baixa	média	Companhia	10 a 12	5 a 9	25 a 34	9
México	Chihuahua	Mini	pequeno	baixa	média	Companhia	0,5 a 2	0,5 a 3	16 a 20	9
Madagascar	Coton de Tuléar	Mini	pequeno	baixa	média	Companhia	14 a 15	3,5 a 6	22 a 32	9
Bélgica	Griffon de Bruxelles	Mini	pequeno	média	alta	Companhia	13 a 14	4,5 a 5,5	17,8 a 23	9
Alemanha	Lulu da Pomerânia - Spitz Alemão anão	Mini	pequeno	baixa	média	Companhia	12 a 14	- de 3,5	18 a 22	5
Itália	Maltês	Mini	pequeno	baixa	média	Companhia	14 a 15	3 a 4	20 a 25	9
Grã-Bretanha	Norfolk Terrier	Mini	pequeno	baixa	média	Caça - Terrier	12 a 16	4,5 a 5,5	25 a 26	3
Grã-Bretanha	Norwich Terrier	Mini	pequeno	média	média	Caça - Terrier	12 a 16	4,5 a 5,5	25 a 26	3
Francia	Papillon	Mini	pequeno	baixa	média	Companhia	13 a 15	2,5 a 4,5	26	9
Alemanha	Pinscher miniatura	Mini	pequeno	média	média	Caça	10 a 12	2 a 4	25 a 30	2
Francia	Poodle Toy	Mini	pequeno	baixa	média	Caça a Trufas	11 a 15	- de 6	24 a 28	9
Austrália	Silky Terrier Australiano	Mini	pequeno	baixa	média	Caça - Terrier	12 a 13	3,5 a 4,5	23	3
Austrália	Terrier Australiano	Mini	pequeno	média	alta	Caça - Terrier	12 a 13	3,6 a 6,3	25	3
Itália	Volpino Italiano	Mini	pequeno	média	média	Companhia	12 a 14	4	25 a 30	5
Grã-Bretanha	Yorkshire	Mini	pequeno	baixa	baixa	Caça - Terrier	10 a 12	3,1	23	2
África Central	Xotense	P	médio	baixa	alta	Caça	10 a 12	9,5 a 11	40 a 43	5
Alemanha	Basenji - Dachshund - Teckel	P	pequeno	baixa	baixa	Caça - Terrier	14 a 17	3,5 a 9	**	4
Grã-Bretanha	Beagle	P	médio	média	alta	Caça - Hound	13	8 a 14	32 a 40	8
Grã-Bretanha	Bedlington Terrier	P	pequeno	baixa	média	Caça - Terrier	10 a 12	8 a 10,5	38 a 41	3
EUA	Boston Terrier	P	pequeno	baixa	média	Companhia	10 a 12	7 a 11	25 a 40	9
Francia	Bulldog francês	P	pequeno	média	média	Companhia	11 a 12	8 a 14	25 a 35	9
Grã-Bretanha	Cairn Terrier	P	pequeno	média	média	Caça - Terrier	14	6 a 7,5	25 a 31	3
Rep. Tcheca	Cesky Terrier	P	pequeno	baixa	médio	Caça - Terrier	12 a 16	6 a 10	23 a 35	3
EUA	Cocker Spaniel Americano	P	médio	média	média	Caça - Levantador	13 a 14	10 a 13	24 a 29	6
Grã-Bretanha	Cocker Spaniel Inglês	P	médio	média	média	Caça - Levantador	10 a 12	12,5 a 14,5	38 a 41	8
Grã-Bretanha	Dandie Dinmont Terrier	P	pequeno	baixa	média	Caça - Terrier	12 a 13	8 a 11	25 a 30	3
Brasil	Fox Paulistinha - Terrier Brasileiro	P	pequeno	média	alta	Caça - Terrier	12 a 16	até 10	22 a 40	3
Grã-Bretanha	Fox Terrier - pelo duro e liso	P	pequeno	média	alta	Caça - Terrier	12 a 14	6,8 a 8,3	- de 29	3
Grã-Bretanha	Jack Russell Terrier	P	médio	baixa	alta	Caça - Terrier	10 a 12	5 a 7	25 a 35	3
Grã-Bretanha	Lakeland Terrier	P	pequeno	baixa	média	Caça - Terrier	13	6,8 a 7,7	34 a 37	3
Tibet	Lhasa Apso	P	pequeno	baixa	média	Companhia	10 a 12	4 a 7	25 a	6
Hungria	Mudi	P	grande	média	alta	Pastor	10 a 12	8 a 13	35 a 47	4
Grã-Bretanha	Pastor de Shetland	P	pequeno	baixa	média	Pastor	12 a 14	5 a 10	24 a 39	1
Itália	Pequeno Lebrél Italiano	P	pequeno	baixa	média	Caça - Lebrél	10 a 12	5	32 a 38	10
China	Pekingês	P	pequeno	baixa	baixa	Companhia	10 a 12	2,5 a 5,5	15 a 25	9
Francia	Poodle anão	P	médio	baixa	média	Caça a Trufas	11 a 15	7	28 a 35	9
China	Pug	P	pequeno	baixa	média	Companhia	13 a 15	6 a 8	25 a 27	9
Alemanha	Schнауzer miniatura	P	pequeno	média	média	Trabalho	12 a 14	4 a 8	30 a 35	2
Bélgica	Schipperke	P	pequeno	média	média	Pastor	12 a 14	3 a 6	32 a 36	1
Grã-Bretanha	Scottish Terrier	P	pequeno	baixa	médio	Caça - Terrier	12 a 14	8,5 a 10,5	25,4 a 28	3
Grã-Bretanha	Sealyham Terrier	P	pequeno	média	média	Caça - Terrier	12 a 16	6,2 a 9	- de 31	3
Japão	Shiba	P	pequeno	média	alta	Caça	10 a 12	6 a 12	35 a 41	5
Tibet	Shih-Tzu	P	pequeno	baixa	média	Companhia	13 a 14	4,5 a 7,3	26	9
Grã-Bretanha	Slough Terrier	P	pequeno	baixa	média	Caça - Terrier	13	10 a 12	25 a 28	3
Irlanda	Terrier Irlandês de Glen do Imaal	P	médio	baixa	alta	Caça - Terrier	10 a 12	14 a 16	33 a 35	3
Tibet	Tibetan Terrier	P	pequeno	baixa	médio	Companhia	10 a 12	8 a 13	35,6 a 40,6	9
Grã-Bretanha	Welsh Corgi Cardigan	P	pequeno	baixa	média	Pastor	10 a 12	12 a 13	30	1
Grã-Bretanha	Welsh Corgi Pembroke	P	pequeno	média	média	Pastor	10 a 12	10 a 12	25 a 30	1
Grã-Bretanha	Welsh Terrier	P	pequeno	baixa	média	Caça - Terrier	13	9 a 9,5	36 a 38	3
Grã-Bretanha	West Highland White Terrier	P	pequeno	baixa	média	Caça - Terrier	10 a 12	6 a 8	28	3

EUA	American Staffordshire Terrier	M	grande	média	alta	Caça - Terrier	10 a 12	17 a 20	43 a 48	3
Grã-Bretanha	Basset Hound	M	médio	baixa	baixa	Caça - Hound	10 a 12	18 a 27	33 a 38	6
Grã-Bretanha	Bearded Collie	M	médio	baixa	médio	Pastor	12 a 14	20 a 30	51 a 56	1
EUA	Boadeiro Australiano = Australian Cattle Dog	M	grande	média	alta	Boadeiro	26	15 a 20	43 a 51	1
Grã-Bretanha	Border Collie	M	médio	média	média	Pastor	12 a 14	15 a 20	47 a 55	1
Grã-Bretanha	Bull Terrier standard	M	médio	alta	alta	Caça - Terrier	11 a 13	23 a 28	maior de 35	3
Grã-Bretanha	Bulldog Inglês	M	pequeno	baixa	baixa	Trabalho	8 a 10	23 a 25	30 a 40	2
Espanha	Cão d' Água Espanhol	M	médio	baixa	média	Caça - Retriever	12 a 13	12 a 20	38 a 50	6
Portugal	Cão d' Água Português	M	grande	baixa	média	Caça - Retriever	12 a 14	16 a 25	48 a 54	8
Peru	Cão Pelado Peruano - médio	M	médio	média	média	Companhia	10 a 12	8 a 12	40 a 50	5
China	Chow Chow - pelo longo	M	grande	alta	média	Trabalho	11 a 12	18 a 35	46 a 56	5
Itália	Cinco do Etne	M	grande	baixa	média	Caça	10 a 12	8 a 12	42 a 50	5
Japão	Hokkaido	M	médio	baixa	médio	Caça	10 a 12	25	45,5 a 51,5	5
Irlanda	Irish Soft Coated Wheaten Terrier	M	médio	baixa	alta	Caça - Terrier	12 a 14	15 a 18	43 a 48	3
Irlanda	Irish Blue Terrier	M	médio	média	média	Caça - Terrier	12 a 13	15 a 18	46,5 a 49,5	3
Itália	Lagotto Romagnolo	M	médio	baixa	alta	Caça - Retriever	12 a 13	11 a 19	41 a 48	6
EUA	Pastor Australiano = Australian Shepherd	M	médio	média	médio	Pastor	12 a 15	20 a 25	46 a 58	1
Frância	Pastor dos Pireneus	M	grande	baixa	alta	Pastor	12 a 13	8 a 15	38 a 56	1
Polónia	Pastor Polonês da Planície standard	M	médio	baixa	média	Pastor	12 a 13	15 a 20	42 a 50	1
Alemanha	Pincher médio	M	médio	média	média	Caça	10 a 12	12 a 16	43 a 58	2
Frância	Poodle - médio	M	médio	baixa	média	Caça a Trufas	11 a 15	12	35 a 45	9
Hungria	Puli	M	grande	média	média	Pastor	12 a 13	10 a 15	38 a 45	1
Hungria	Pumi	M	médio	média	alta	Pastor	12 a 15	8 a 15	35 a 44	1
Alemanha	Schnauzer - médio	M	médio	média	média	Trabalho	12 a 14	14 a 20	45 a 50	2
China	Shar-pei	M	médio	média	média	Trabalho	10 a 12	20	44 a 51	2
Frância	Spaniel Bretão	M	médio	baixa	média	Caça - Pontier	12 a 14	14 a 18	47 a 50	7
Grã-Bretanha	Springer Spaniel Inglês	M	grande	baixa	média	Caça - Levantador	12 a 14	18 a 23	48 a 51	8
Grã-Bretanha	Staffordshire Bull Terrier	M	pequeno	alta	médio	Caça - Terrier	12	11 a 17	25 a 40	2
Grã-Bretanha	Vizsla	M	grande	baixa	alta	Caça - Lebrei	13 a 14	10	44 a 51	10
Grã-Bretanha	Wiredale Terrier	G	médio	média	alta	Caça - Terrier	10 a 12	20	38 a 61	3
Japão	Akita	G	médio	média	médio	Trabalho	10 a 12	30 a 30	59 a 70	5
Suécia	Bernese Mountain Dog	G	grande	baixa	alta	Boadeiro	12 a 13	35 a 40	58 a 70	2
Frância	Billy	G	grande	média	média	Caça - Hound	10 a 12	30 a 35	58 a 70	6
Bélgica	Bloodhound	G	grande	média	média	Caça - Hound	10 a 12	40 a 48	60 a 67	6
Frância	Boiadeiro de Flandres = Bovier de Flandres	G	grande	médio	médio	Boiadeiro	11 a 13	27 a 40	59 a 68	1
Alemanha	Borer	G	médio	média	média	Trabalho	8 a 12	25 a 30	53 a 63	2
Alemanha	Braco Alemão Pelo Curto	G	grande	baixa	alta	Caça - Pontier	12 a 14	25 a 33	58 a 66	7
Alemanha	Braco Alemão Pelo Duro	G	grande	baixa	alta	Caça - Pontier	12 a 14	25 a 33	57 a 68	7
Itália	Braco Italiano	G	grande	alta	alta	Caça - Pontier	10 a 12	25 a 40	53 a 67	7
Grã-Bretanha	Bulldog	G	grande	média	médio	Trabalho	10 a 12	41 a 59	61 a 88	2
Itália	Cane Corso	G	grande	média	média	Trabalho	10 a 12	40 a 50	60 a 68	2
Uruguai	Cinquantón Uruguai	G	grande	média	médio	Trabalho	12 a 13	33 a 45	53 a 61	2
Grã-Bretanha	Collie	G	médio	baixa	média	Pastor	10 a 12	18 a 29	51 a 61	1
Crócia	Dalmata	G	grande	baixa	alta	Companhia	10 a 12	24 a 27	54 a 61	6
Alemanha	Dobemann	G	grande	alta	média	Trabalho	12	32 a 43	63 a 72	2
Argentina	Dogo Argentino	G	médio	alta	médio	Caça	10 a 12	40 a 50	60 a 68	2
Brasil	Dogo Canino	G	grande	média	média	Trabalho	10 a 12	40 a 50	56 a 65	2
Frância	Dogue de Bordeaux	G	médio	média	baixa	Trabalho	10	45 a 50	58 a 69	2
EUA	Foxhound Americano	G	grande	média	alta	Caça - Hound	10 a 12	30 a 33	52 a 64	6
Grã-Bretanha	Foxhound Inglês	G	grande	média	alta	Caça - Hound	10 a 12	20 a 35	58 a 64	6
Espanha	Galgo Espanhol	G	grande	baixa	alta	Caça - Lebrei	10 a 12	20 a 30	60 a 70	10
Grã-Bretanha	Golden Retriever	G	médio	média	médio	Caça - Retriever	13 a 15	25 a 35	51 a 61	8
Grã-Bretanha	Greyhound	G	grande	baixa	alta	Caça - Lebrei	10 a 12	27 a 36	58 a 76	10
Frância	Griffon Nivernais	G	grande	baixa	alta	Caça - Hound	10 a 12	22 a 25	53 a 62	6
EUA	Husky Siberiano	G	médio	baixa	média	Treino	10 a 12	15,5 a 28	51 a 60	5
Grã-Bretanha	Labrador = Retriever de Labrador	G	grande	baixa	médio	Caça - Retriever	12 a 14	25 a 34	54 a 57	8
Alaska	Malamute do Alaska	G	médio	média	média	Treino	10 a 12	34 a 38,5	58 a 65	5

Alemanha	Pastor Alemão	G	grande	alta	alta	Pastor	10 a 14	22 a 40	55 a 65	1
França	Pastor Beauceron	G	grande	média	alta	Pastor	12 a 13	30 a 39	61 a 70	1
Bélgica	Pastor Belga Groenendael	G	grande	alta	média	Pastor	10 a 14	28 a 35	56 a 66	1
Bélgica	Pastor Belga Malinois	G	grande	alta	média	Pastor	10 a 14	28 a 35	56 a 66	1
Itália	Pastor Bergamasco	G	médio	média	alta	Pastor	12 a 13	26 a 38	54 a 62	1
Suíça	Pastor Branco Suíço	G	médio	média	alta	Pastor	12 a 13	25 a 40	55 a 66	1
Rússia	Pastor da Ásia Central	G	grande	alta	média	Pastor	10 a 12	37 a 50	60 a 65	2
França	Pastor de Briè ou Briard	G	grande	média	alta	Pastor	12 a 13	25 a 30	56 a 68	1
Itália	Pastor Maremano Abruzês	G	grande	média	média	Pastor	10 a 12	30 a 45	60 a 73	1
Polónia	Pastor Polonês de Podhal	G	grande	média	alta	Pastor	12 a 13	30 a 45	60 a 70	1
Espanha	Podengo Ibicenco	G	grande	média	alta	Caça	10 a 12	19 a 25	60 a 72	3
Grã-Bretanha	Pointer Inglês	G	grande	baixa	alta	Caça - Pointer	13 a 14	20 a 33	61 a 69	7
França	Poodle standard	G	médio	baixa	alta	Caça - Retriever	11 a 15	22	45 a 60	9
África do Sul	Rhodesian Ridgeback	G	grande	média	média	Caça - Levantador	13 a 14	32 a 36,5	61 a 69	6
Alemanha	Rottweiler	G	grande	alta	alta	Trabalho	10 a 12	42 a 50	56 a 68	2
Irã	Saluki	G	grande	baixa	alta	Caça - Lebrei	13 a 14	15 a 30	58 a 71	10
Rússia	Samoieda	G	médio	média	média	Treino	10 a 12	17 a 30	53 a 60	5
Alemanha	Schnauzer gigante	G	médio	média	média	Trabalho	10 a 12	30 a 40	60 a 70	2
Grã-Bretanha	Setter Inglês	G	grande	baixa	alta	Caça - Pointer	14	25 a 36	61 a 68	7
Irlanda	Setter Irlandês Vermelho	G	grande	baixa	alta	Caça - Pointer	10 a 12	20 a 25	54 a 70	7
Grã-Bretanha	Sheepdog = Old English Sheepdog	G	médio	baixa	média	Pastor	12	25 a 30	56 a 61	1
Itália	Spinone Italiano	G	grande	baixa	média	Caça - Pointer	12 a 14	28 a 37	58 a 70	7
Japão	Tosa Inu	G	médio	média	alta	Trabalho	12 a 13	40	55 a 60	2
Hungria	Vizla, pelo curto = Braco Húngaro	G	grande	baixa	alta	Caça - Pointer	12 a 13	22 a 30	52 a 61	7
Alemanha	Weimaraner	G	grande	baixa	alta	Caça - Pointer	12 a 13	25 a 40	57 a 70	7
Afganistão	Afghan Hound	XG	grande	média	alta	Caça - Lebrei	12 a 14	25 a 30	62 a 74	10
Japão	Akita Americano	XG	grande	média	média	Trabalho	10 a 12	35 a 60	61 a 71	5
Rússia	Borzoi	XG	grande	média	média	Caça - Lebrei	12 a 13	35 a 45	65 a 82	10
Portugal	Cão da Serra da Estrela	XG	grande	média	média	Pastor	10 a 12	30 a 50	62 a 72	2
Alemanha	Doque Alemão	XG	grande	média	média	Trabalho	8 a 9	50 a 70	72 a 80	2
Brasil	Fila Brasileiro	XG	grande	grande	média	Caça	12	40 a 50	60 a 75	2
Hungria	Komondor	XG	grande	média	alta	Pastor	12 a 13	40 a 60	65 a 70	1
Hungria	Kuvasz	XG	grande	média	alta	Pastor	10 a 12	30 a 52	66 a 76	1
Alemanha	Leonberger	XG	grande	média	alta	Trabalho	10 a 12	60 a 80	65 a 80	2
Grã-Bretanha	Mastiff	XG	grande	média	média	Trabalho	9 a 12	70 a 90	66 a 82	2
Espanha	Mastim (Bretão) Espanhol	XG	grande	média	média	Pastor	10 a 12	55 a 70	72 a 77	2
Itália	Mastino Napoletano	XG	grande	alta	média	Trabalho	10 a 12	50 a 70	60 a 75	2
Portugal	Rafeiro do Alentejo	XG	grande	média	média	Pastor	10 a 12	35 a 50	64 a 74	2
Suíça	São Bernardo - pelo longo	XG	grande	baixa	média	Trabalho	11	55 a 100	65 a 90	2
Canadá	Terra Nova	XG	grande	baixa	média	Trabalho	10	54 a 68	66 a 71	2
Rússia	Terrier Preto da Rússia	XG	médio	média	média	Caça - Terrier	10 a 12	40	64 a 72	3

Medidas	Homens			
	5%	50%	95%	Média
Estatura	160	171,5	183,5	171,5
Largura do tronco	36	43	49	42,8
Altura das Mãos	59,5	66	73	66,1
Tamanho da Mão	16	18	20	18,2
Compr. do braço horizontal até a ponta dos dedos	73,5	77	81,5	77,3

Medidas	Mulheres			
	5%	50%	95%	Média
Estatura	149	159	169	158,8
Largura do tronco	34	38	44	38,9
Altura das Mãos	56,5	61,5	67	61,8
Tamanho da Mão	15	16,5	17,5	16,6
Compr. do braço horizontal até a ponta dos dedos	65,5	69,5	72,5	69,16

Imagens meramente ilustrativas



Material: Aço Liga
Acabamento: Oxidado e Oleado
Dimensões: ISO 7380
Rosca: DIN 13 (ISO 965)



Tabela de Dimensões (mm)

d (diâmetro)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
rosca/ passo	MA-0,50	MA-0,70	MA-0,80	MA-1,00	MA-1,25	MA-1,50	MA-1,75
s (chave) nom.	2	2,5	3	4	5	6	8
h (altura cabeça) nom.	1,65	2,20	2,75	3,30	4,40	5,50	6,60
D (diâmetro cabeça) nom.	5,70	7,60	9,50	10,50	14,00	17,50	21,00

L (comprimento)	d (diâmetro)	M3 MA-0,50	M4 MA-0,70	M5 MA-0,80	M6 MA-1,00	M8 MA-1,25	M10 MA-1,50	M12 MA-1,75
6								
8								
10								
12								
16								
20								
25								
30								
35								
40								
45								
50								

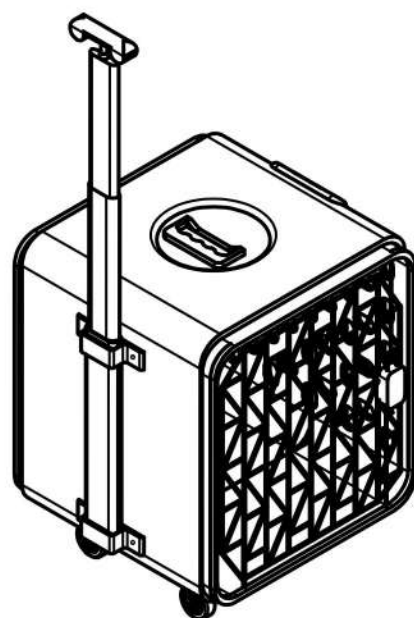
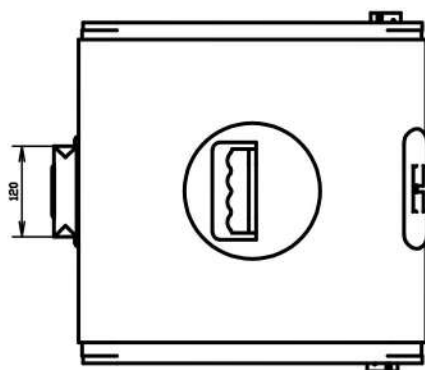
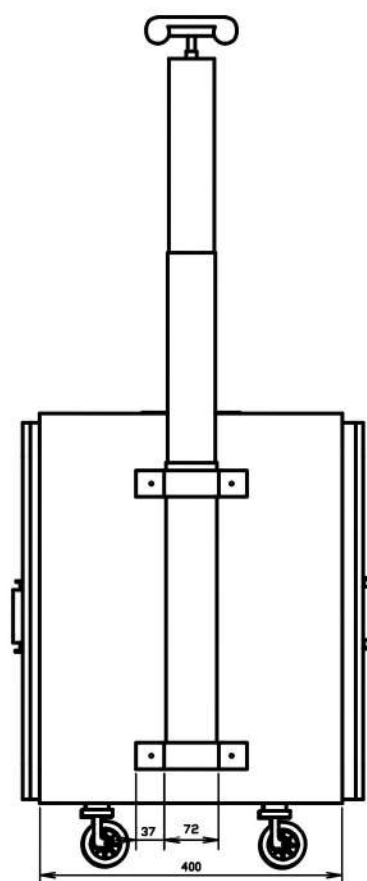
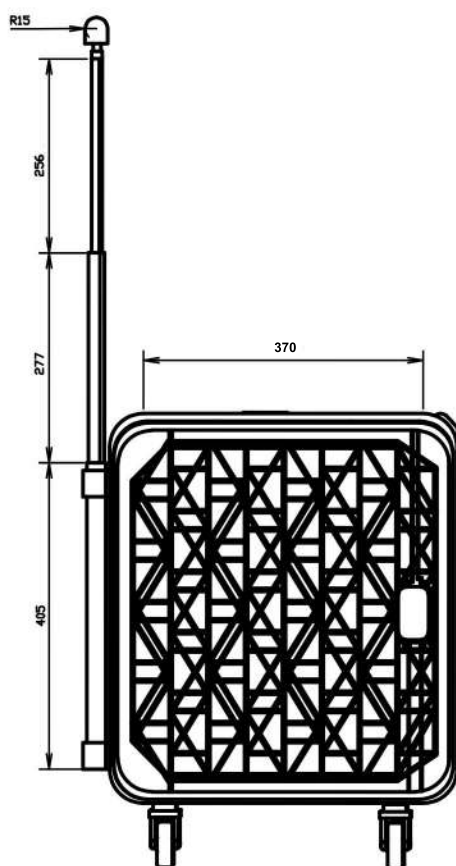
TAMANHO 2			
			
Panther Pop Plast Pet		Furacão Pet Luxo	
Dimensões	--	Dimensões	--
- Comprimento:	47 cm	- Comprimento:	47 cm
- Largura:	34 cm	- Largura:	34,5 cm
- Altura:	30 cm	- Altura:	30,5 cm
- Capacidade Volumétrica:	10 kg	- Capacidade Volumétrica:	6 kg
- Peso Total:	2 kg	- Peso Total:	Não informado
Material	--	Material	--
- Alça:	Plástico	- Alça:	Polipropileno
- Caixa:	Plástico	- Caixa:	Polipropileno
- Porta:	Plástico	- Porta:	Polipropileno
Alça	1	Alça	1
- Telescópica:	N	- Telescópica:	N
- De Mão:	S	- De Mão:	S
- De Mochila:	N	- De Mochila:	N
- Regulável:	N	- Regulável:	N
Segurança	--	Segurança	--
- Portas:	1	- Portas:	1
- Zíper para fechamento:	N	- Zíper para fechamento:	N
- Sistema de quatro pino-travas:	N	- Sistema de quatro pino-travas:	S
- Passador p/ cinto de segurança:	S	- Passador p/ cinto de segurança:	N
- Uso de parafusos:	S	- Uso de parafusos:	N
- Desmontável:	S	- Desmontável:	S
- Dobrável:	N	- Dobrável:	N
- Trava Lateral:	N	- Trava Lateral:	S
- Ventilação	S	- Ventilação	S
- Bebedouro	N	- Bebedouro	N
- Carrinho de rodas	N	- Carrinho de rodas	N
Estética	--	Estética	--
- Cores:	Amarelo, Azul, Rosa, Vermelho, Cinza, Roxo e Preto.	- Cores:	Rosa, Preto, Amarelo, Verde, Vermelho, Azul, Branco e Roxo
- Texturas:	S	- Texturas:	N
- Bolsos para acessórios:	N	- Bolsos para acessórios:	N
- Preço:	R\$55,99	- Preço:	R\$106,19

S	Sim
N	Não

TAMANHO 3			
			
Caixa de Transporte Gulliver		Caixa de Transporte Dog Fly	
Dimensões	--	Dimensões	--
- Comprimento:	60 cm	- Comprimento:	57 cm
- Largura:	36 cm	- Largura:	37 cm
- Altura:	37 cm	- Altura:	42 cm
- Capacidade Volumétrica:	10 kg	- Capacidade Volumétrica:	7 kg
- Peso Total:	2.3 kg	- Peso Total:	3.702 kg
Material		Material	--
- Alça:	Plástico	- Alça:	Plástico
- Caixa:	Plástico	- Caixa:	Plástico
- Porta:	Alumínio	- Porta:	Metal (Não Informado)
Alça	--	Alça	--
- Telescópica:	N	- Telescópica:	N
- De Mão:	S	- De Mão:	S
- De Mochila:	N	- De Mochila:	N
- Regulável:	N	- Regulável:	N
Segurança	--	Segurança	--
- Portas:	1	- Portas:	1
- Zíper para fechamento:	N	- Zíper para fechamento:	N
- Sistema de quatro pino-travas:	N	- Sistema de quatro pino-travas:	N
- Passador p/ cinto de segurança:	N	- Passador p/ cinto de segurança:	N
- Uso de parafusos:	N	- Uso de parafusos:	S
- Desmontável:	S	- Desmontável:	S
- Dobrável:	N	- Dobrável:	N
- Trava Lateral:	S	- Trava Lateral:	S
- Ventilação	S	- Ventilação	S
- Bebedouro	N	- Bebedouro	S
- Carrinho de rodas	N	- Carrinho de rodas	S
Estética	--	Estética	--
- Cores:		- Cores:	Azul
	Bege e Marrom		
- Estampa:	N	- Estampa:	N
- Bolsos para acessórios:	N	- Bolsos para acessórios:	N
- Preço:	Não disponível	- Preço:	R\$799.99

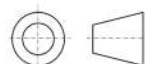
S	Sim
N	Não

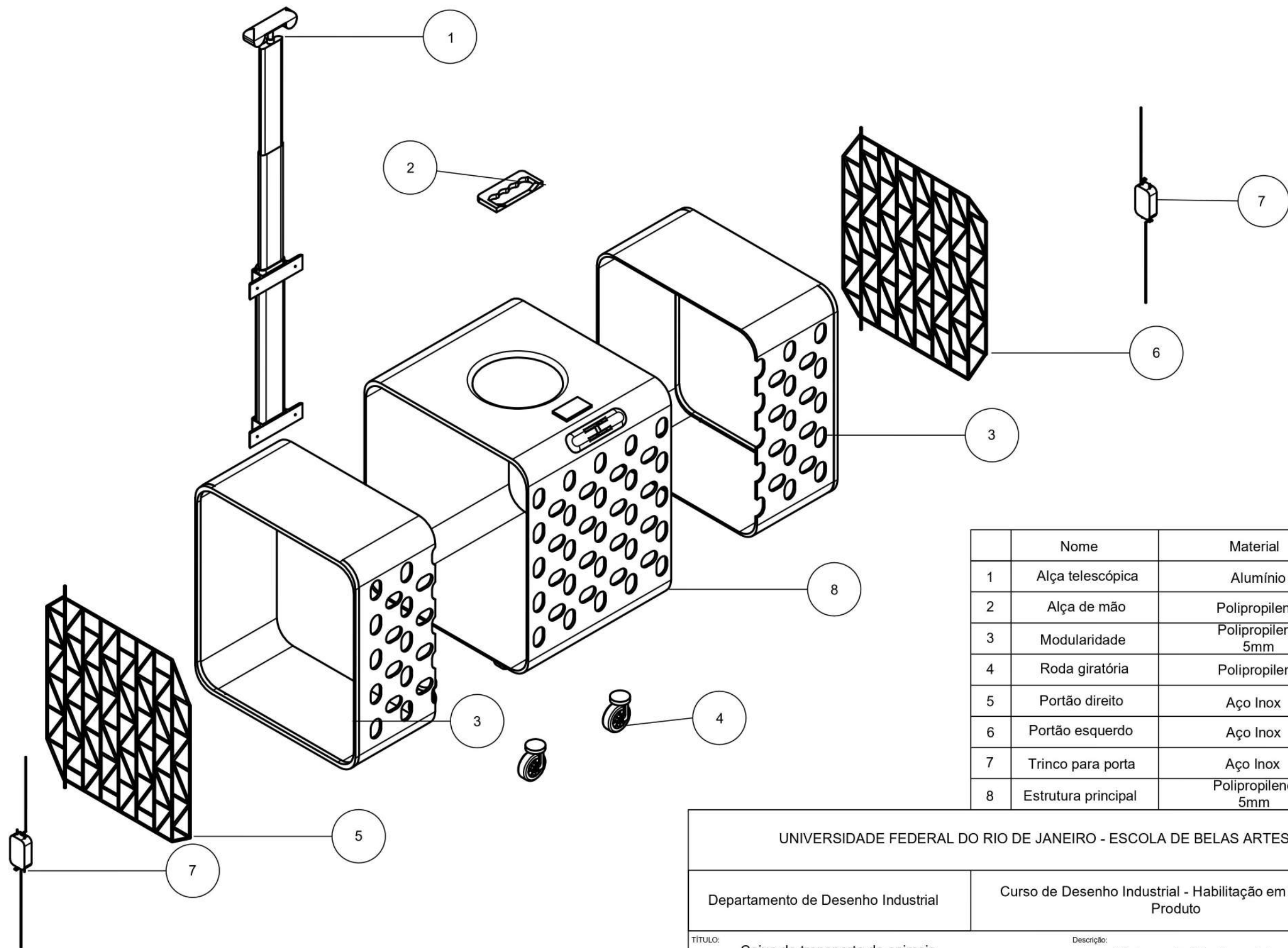
Desenho Técnico



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CLA - ESCOLA DE BELAS ARTES		Depto. de Desenho Industrial	
Curso de Desenho Industrial		Habilitação em Desenho Industrial	
TÍTULO:	Caixa de transporte de animais	Descrição: Dimensões gerais do modelo	
Estudante:	Natasha Guimarães Pereira de Souza	ESCALA: 1:10	FOLHA: 1
Dimensões:	Milímetros	Orientadora:	Beany Guimarães Monteiro
DATA:	08/02/2021	Material:	Polipropileno





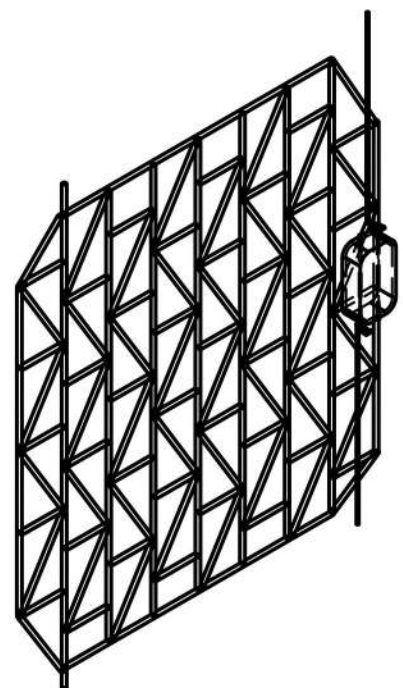
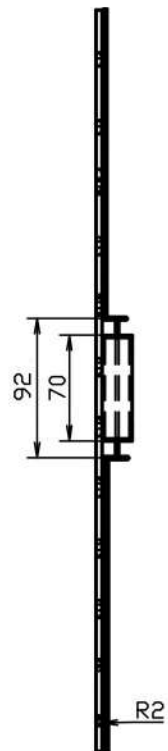
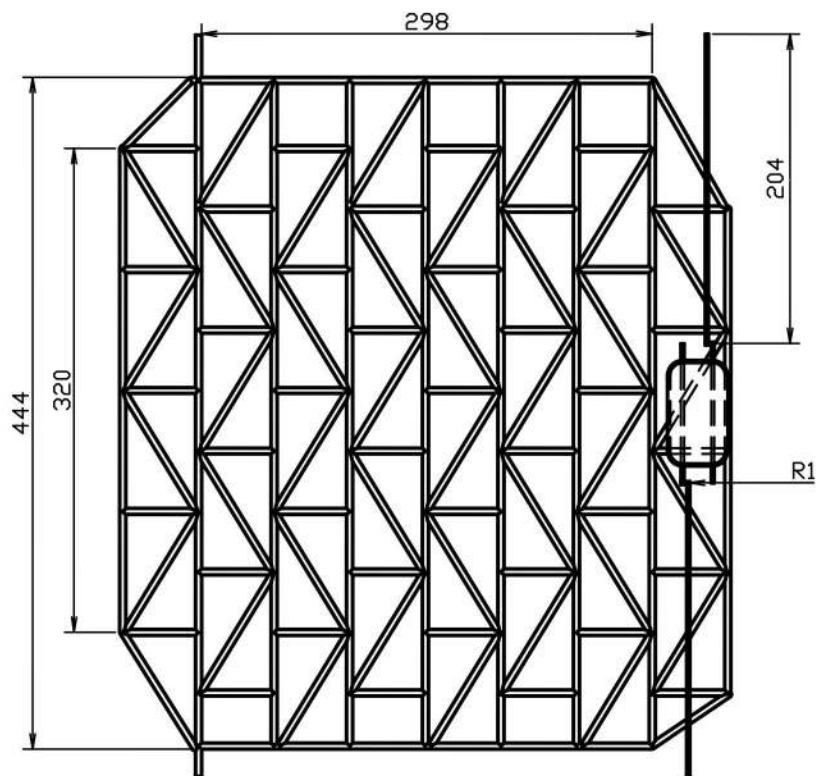
	Nome	Material	Qtd.
1	Alça telescópica	Alumínio	1
2	Alça de mão	Polipropileno	1
3	Modularidade	Polipropileno 5mm	1
4	Roda giratória	Polipropileno	1
5	Portão direito	Aço Inox	1
6	Portão esquerdo	Aço Inox	1
7	Trinco para porta	Aço Inox	2
8	Estrutura principal	Polipropileno 5mm	1

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - ESCOLA DE BELAS ARTES

Departamento de Desenho Industrial

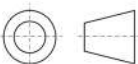
Curso de Desenho Industrial - Habilitação em Projeto de Produto

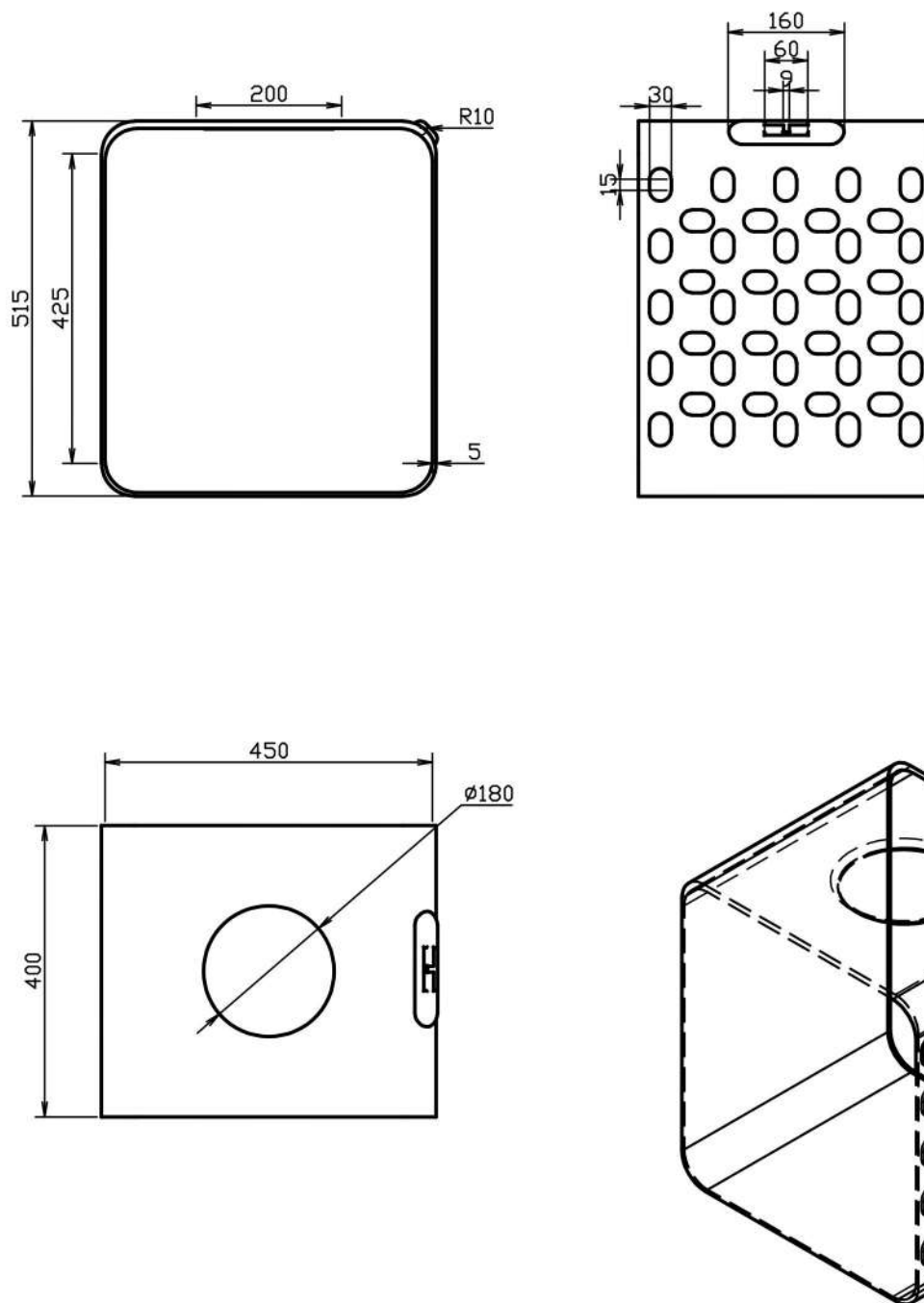
TÍTULO:	Caixa de transporte de animais	Descrição:	Vista explodida do projeto
Estudante:	Natasha Guimarães Pereira de Souza	ESCALA:	1:8
		FOLHA:	2
Dimensões:	Milímetros	Orientadora:	Beany Guimarães Monteiro
		DATA:	08/02/2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

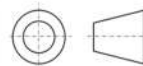
CLA - ESCOLA DE BELAS ARTES		Depto. de Desenho Industrial	
Curso de Desenho Industrial		Habilitação em Desenho Industrial	
TÍTULO:	Caixa de transporte de animais	Descrição: Portão	
Estudante:	Natasha Guimarães Pereira de Souza	ESCALA: 1:5	FOLHA: 3
Dimensões:	Milímetros	Orientadora:	Beany Guimarães Monteiro
DATA:	08/02/2021	Material:	Aço Inox

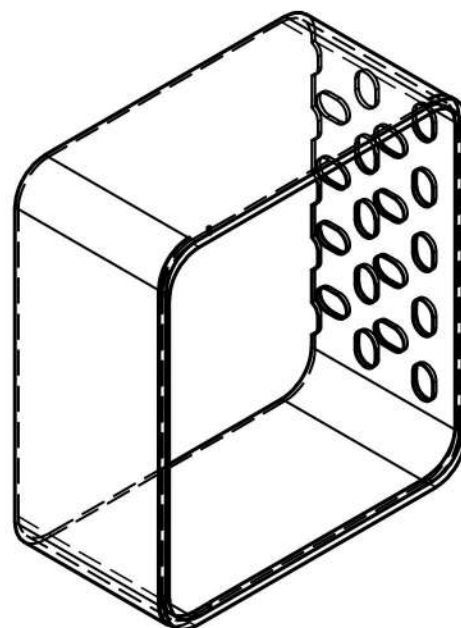
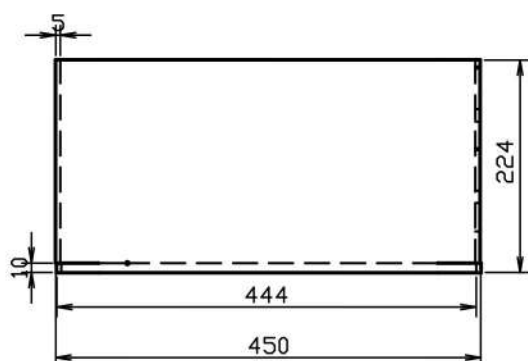
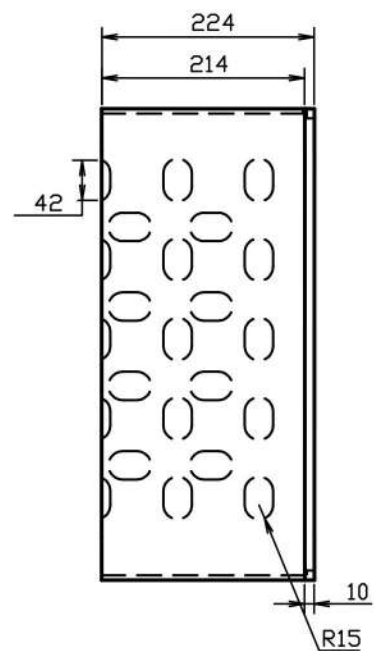
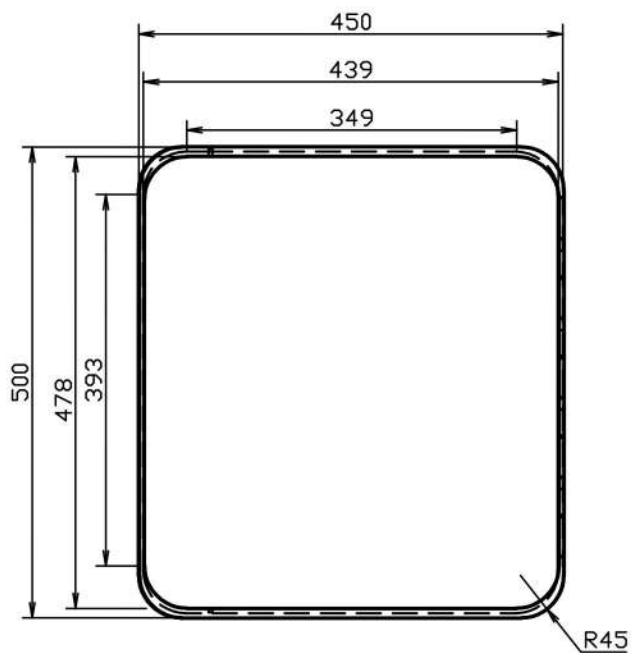




UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

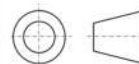
CLA - ESCOLA DE BELAS ARTES		Depto. de Desenho Industrial	
Curso de Desenho Industrial		Habilitação em Desenho Industrial	
TÍTULO:	Caixa de transporte de animais	Descrição: Estrutura principal	
Estudante:	Natasha Guimarães Pereira de Souza	ESCALA: 1:10	FOLHA: 4
Dimensões:	Milímetros	Orientadora:	Beany Guimarães Monteiro
DATA:	08/02/2021	Material:	Polipropileno

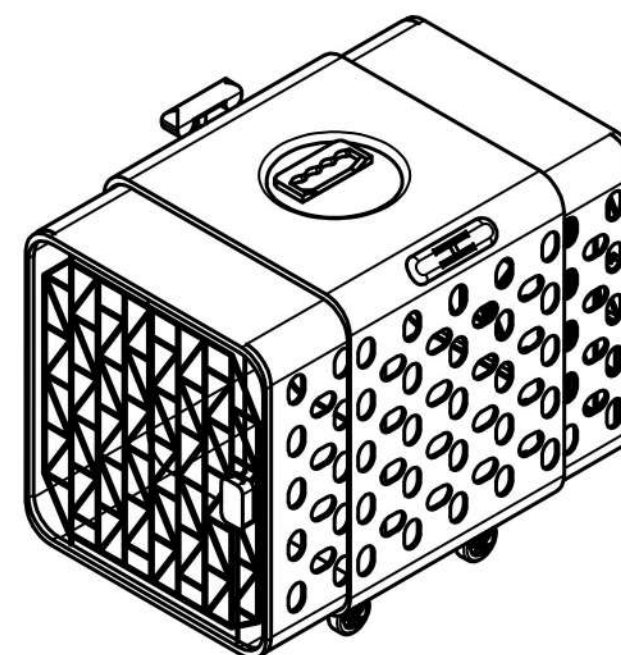
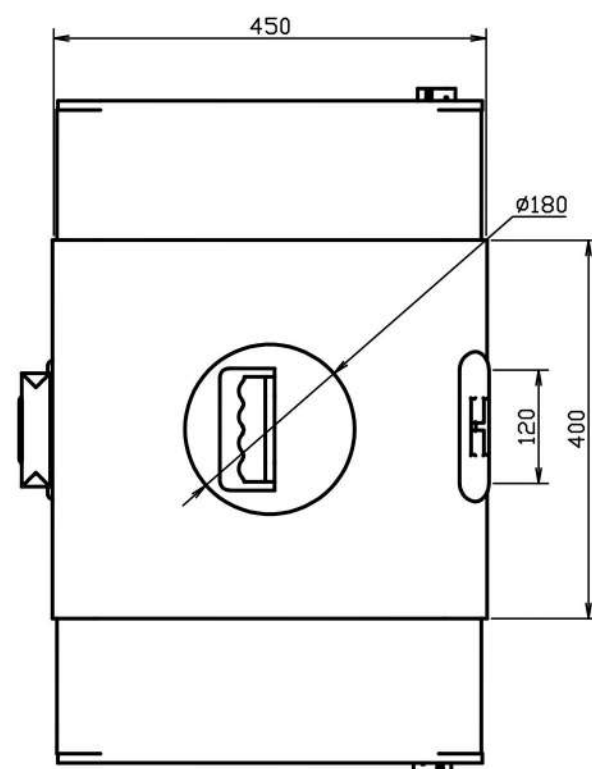
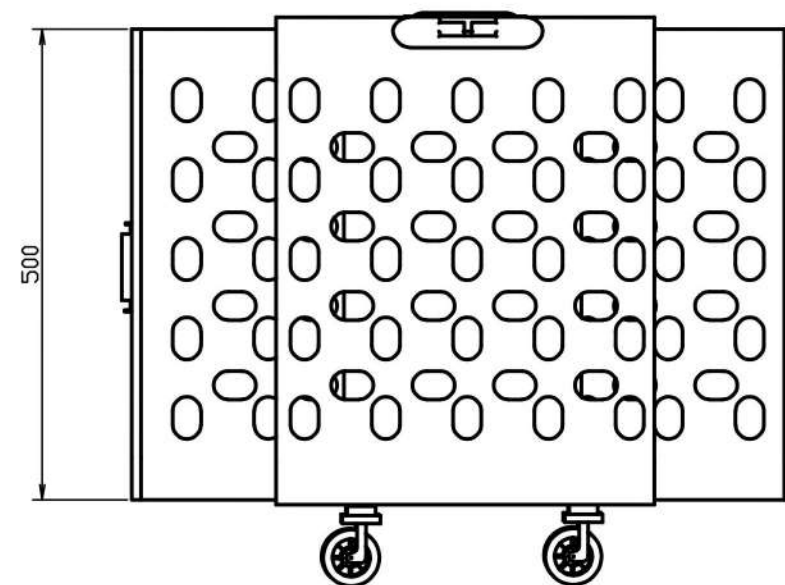
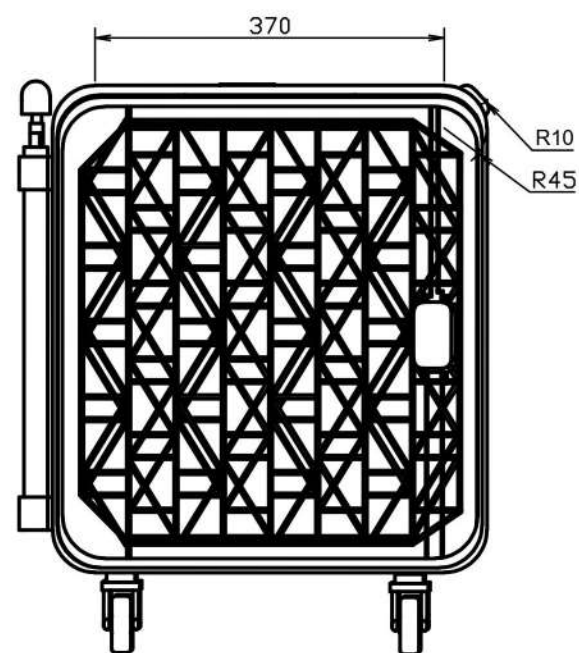




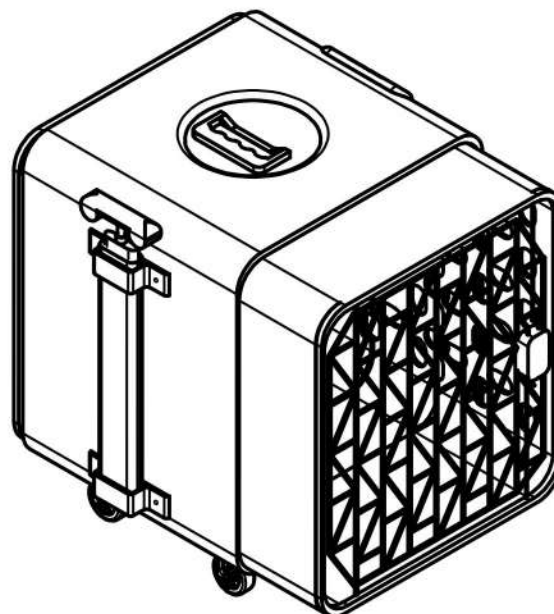
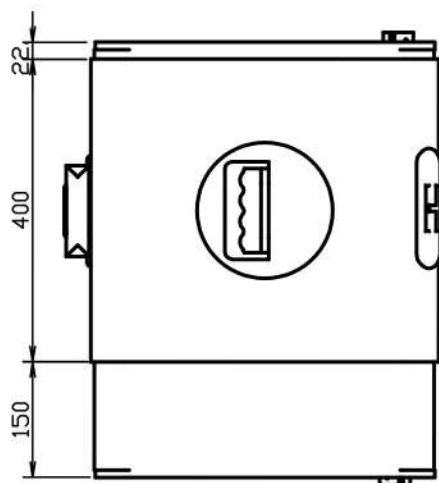
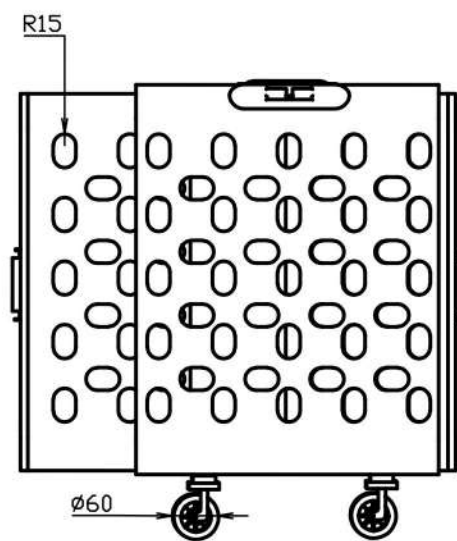
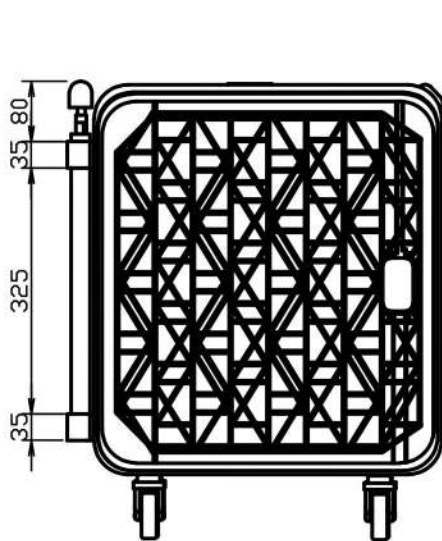
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CLA - ESCOLA DE BELAS ARTES		Depto. de Desenho Industrial	
Curso de Desenho Industrial		Habilitação em Desenho Industrial	
TÍTULO:	Caixa de transporte de animais	Anexo modular	
Estudante:	Natasha Guimarães Pereira de Souza	ESCALA: 1:8	FOLHA: 5
Dimensões:	Milímetros	Orientadora:	Beany Guimarães Monteiro
DATA:	08/02/2021	Material:	Polipropileno





UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - ESCOLA DE BELAS ARTES			
Departamento de Desenho Industrial		Curso de Desenho Industrial - Habilitação em Projeto de Produto	
TÍTULO:	Caixa de transporte de animais	Descrição:	Caixa aberta
Estudante:	Natasha Guimarães Pereira de Souza	ESCALA:	1:8
Dimensões:	Milímetros	DATA:	08/02/2021
		Diedro:	3º diedro
		FOLHA:	6
		Orientadora:	Beany Guimarães Monteiro



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CLA - ESCOLA DE BELAS ARTES		Depto. de Desenho Industrial	
Curso de Desenho Industrial		Habilitação em Desenho Industrial	
TÍTULO:	Caixa de transporte de animais	Caixa Semi-aberta	
Estudante:	Natasha Guimarães Pereira de Souza	ESCALA: 1:10	FOLHA: 7
Dimensões:	Milímetros	Orientadora:	Beany Guimarães Monteiro
DATA:	08/02/2021	Material:	Polipropileno

